Helv. 166

Berlepsch

Braunschweig. **PROSPECTUS.** August 1859.

Schweizerkunde.

Land und Volk,

geographisch-statistisch, übersichtlich-vergleichend dargestellt

von

H. A. Berlepsch

von Dutgien in Graubünden.

Circa 50 Bogen in zwei Abtheilungen.

Preis des Ganzen 3 Thlr.

Verlag von C. A. Schwetschke und Sohn (M. Bruhn).

Wie alle Wissenschaften in den letzten Jahrzehenden, so hat auch die Länder- und Völkerkunde Bereicherungen empfangen, welche den Entdeckungen von Jahrhunderten nahe kommen. Der Gebildete kennt heut zu Tage Land und Leute, Staats-, Kultur- und Sittenzustände entfernter Welttheile fast ebenso gut wie die seiner Heimath, und es ist kein ganz unbegründeter Vorwurf, daß über dem vielen Suchen in der Ferne der ruhige und ungetrübte Einblick in die Verhältnisse des eigenen Vaterlandes oft vernachlässigt wird. — Die Verbesserung der Transportmittel und der Lebensnerv alles materiellen Strebens: der Handel, waren die Grundfaktoren, welche eine solche Erweiterung der geographischen und ethnographischen Kenntnisse vermittelten.

So unbestreitbar diese Errungenschaften sind und so sehr man sich derselben freuen mag, so befremdlich ist es, daß ein Land, welches seit Jahrhunderten in lebhaftem Verkehr mit den meisten Ländern Europas steht, das alljährlich von Tausenden der Gesundheit und Erholung halber oder aus Neugier besucht wird, über das man in Büchern und Zeitungsblättern ungemein viel schreibt und urtheilt, — daß ein solches Land, wenn auch äußerlich nach

106-D

Weg und Steg, nach Bach und Berg gekannt, dennoch seinem innern Leben und Wesen nach so wenig erkannt wurde. Wohl über kein Land und dessen Zustände hat man so widersprechende und unrichtige Urtheile hören müssen als schon tausendfach über die Schweiz. Der Parteihaß gegen politische und kirchliche Verfassungszustände in der Eidgenossenschaft einerseits und der Enthusiasmus für ein nicht erreichbares Ideal andererseits haben Antipathien und Sympathien hervorgerufen, die die Schweiz in der Ferne als ein sociales Monstrum erscheinen lassen. Noch jüngst, als die Neuenburger Frage den Frieden von Europa bedrohte, traten neben scharfen, klaren und einsichtigen Urtheilen, — Uebertreibungen und Mißverständnisse über das Recht der Schweiz und Preußens zu Tage, die ein schlagendes Zeugniß von dem Mangel genauerer Kenntniß der in Frage stehenden Verhältnisse ablegten.

Aber nicht blos im Auslande, sondern auch im Inlande, ja dem Schweizer selber sind die ganze Schweiz und ihre Zustände bei Weitem nicht so bekannt, als man es von dem Bewohner eines, durch mannigfaltige Interessen eng verbundenen Staatenbundes voraussetzen sollte. Weil der Schweizer Bürger der Gestaltung und Entwickelung seines engern Vaterlandes näher steht und am Aufbau seiner Gemeinde, seines Kantons direkten, werkthätigen Antheil nehmen muß, wie es der Unterthan des durch einen Willen, durch eine oberste Gewalt regierten Staates nicht kann und darf, — so koncentrirt sich des Schweizers Blick, sein Denken und Handeln auch zunächst auf den einen, ihn und sein Eigenthum, seine Stellung, seine individuelle Freiheit unmittelbar berührenden Punkt: „die Zustände seines Kantons, seiner Gemeinde", so daß er darüber leicht die ihm und seiner Anschauungsweise fremden Lebensnormen seiner Eidgenossen der anderen Kantone übersieht und von ihnen oft wenig mehr kennt, als was ihm bruchstückweise etwa die Zeitungen berichten.

Nun fehlt es der Schweiz allerdings nicht an Werken, welche, mit Kenntniß und Verstand, mit Wahrheitsliebe und Freimuth geschrieben, fast alle wünschbaren topographischen und ethnographischen Nachrichten enthalten, und namentlich gab es schon seit langer Zeit literarische Arbeiten, welche auf historischer Grundlage vom jeweiligen Stande und Gange des kommerciellen, sittlichen und politischen Lebens und Verkehrs aus einzelnen Gegenden und Wirkungskreisen berichten, und wie Laub und Blüthe den sonst dürren Astbau der Geographie und Statistik mit Farbe und Leben erfüllen. Aber alle diese schätzbaren Materialien (zum Theil veraltet durch den neuen frischen Aufschwung in Staat und Kirche, in Wissenschaften, Künsten und Erwerb) ruhen zerstreut in zahlreichen Flugblättern und Fachschriften, in den Erzeugnissen der periodischen Presse und in solchen, welche blos lokalen Zwecken dienen. Bis heute ist die mühevolle Arbeit einer Sammlung, Sichtung und übersichtlich geordneten Veröffentlichung des reichen Stoffes noch nicht zur Hand genommen worden.

Ein Handbuch zu schaffen, das einem Jeden, der sich in irgend einer Beziehung für die Schweiz interessirt, gedrängte Auskunft giebt über Stadt und Land, Berg und Thal, Fluß und See, Forst und Feld, über das Walten der Natur in der Höhe und Tiefe, über des Volkes Leben und Streben, Charakter, Sitten, Gebräuche und Sprache, über seine Kunst und Industrie, seine Verfassungen und Gesetze, über Staat und Gemeinde, Kirche und Schule, — das war der Zweck, welchen auszuführen der Verfasser sich ernstlich vorgesetzt hatte.

Bayerische Staatsbibliothek München

Er hat unter Beihülfe von Fachmännern gearbeitet, und es sind die Früchte vieljährigen Sammelns und Vergleichens, welche zum ersten Male, zu einem übersichtlichen Ganzen vereint, hier erscheinen.

Das Buch gehört keiner Partei ausschließlich an. Da, wo Meinungsverschiedenheit in Fragen kirchlichen und politischen Lebens und ihre Einwirkungen auf die Zustände des Volkes die Partei begründen, zog der Verfasser vor, nur trockene Thatsachen zu liefern, als durch sein subjektives Urtheil in die Gefahr zu kommen, von der Wahrheit abzuweichen.

Wie aus dem Titel hervorgeht, ist die politische Geschichte der Eidgenossenschaft vom Plane des Werkes ausgeschlossen; kulturhistorische Mittheilungen sind da, wo sie entweder zur nähern Begründung und Erläuterung gegenwärtiger Zustände nothwendig erschienen, oder wo sie als Maßstab für den Entwickelungsgang dienen konnten, reichlich eingestreut.

Ueber Eintheilung und Gliederung des Werkes wird nachstehende Materien-Skizze die beste Uebersicht gewähren:

Erster Theil.

I. Abtheilung:

Das Land und seine Natur.

Allgemeine geographische Verhältnisse: Lage. — Gränze. — Größe. — Relative Vergleiche. — Politische Eintheilung.

Bodenerhebung: Uebersicht. — Bildung und Bau der Alpen. — Thalbildungen. — Einzelbau und Special-Richtung der Gebirgsketten. — Alpenpässe. — Namen der Berge. — Höhenbestimmungen. — Geographische Gruppirungen der Gebirge. — Centralmassen. — Nördliche Nebenzone. — Der Jura. — Das Mittelland.

Gewässer: Flußgebiete; Abdachung zur Nordsee, zum mittelländischen und zum schwarzen Meere. — Bäche und Flüsse; ihre Wasserfülle, Länge und Mündung. — Brückenbauten und Fluß-Korrektionen. — Die Moore und deren Entwässerung. — Die Seen, deren Größe, Charakter und Höhenlage.

Naturhistorische Umrisse: Geologische Uebersicht; Alpengebilde; Jura; Molasse und Diluvium. — Bergstürze und Erdbeben. — Pflanzendecke. — Thierleben aller Regionen.

Klimatische und atmosphärische Verhältnisse: Temperatur der Luft, des Bodens und der Quellen. — Bedingende klimatische Faktoren. — Winde. — Wässerige Niederschläge. Schnee. Lauine. — Ueberschwemmung. — Theorie und Metamorphose der Gletscher. — Jahreszeiten. — Schneegränze. — Wechsel der Natur.

II. Abtheilung:

Das Volk und sein Leben.

Gang und Stand der Bevölkerung: Statistische Vergleiche. — Relative Dichtheit der Bevölkerung.

Charakter und sittliche Zustände: Konservirende Elemente. — Das Familienleben. — Die öffentliche Meinung. — Kosmopolitismus nach Außen.

Körperbeschaffenheit: Physische Gebrechen. — Sanitätsverhältnisse.

Geselliges Leben: Physiognomien der Städte und Gegenden. — Sitten und Gebräuche; kirchliche und weltliche Feste. Volksfeste und deren politische Bedeutung.

Sprache: Mundarten. — Volkspoesie.

Intelligenz, Wissenschaft, Kunst: Bibliotheken. — Vereinswesen. — Die Presse. — Architektur, Skulptur und Malerei. — Sammlungen. — Musik.

Bauwesen und Volkstrachten.

Nahrung: importirte Lebensmittel.

Erwerbsquellen: Land-, Garten-, Obst- und Weinbau. — Wiesenkultur. — Viehzucht. — Alpenwirthschaft und Alpenleben. — Forstwesen; Jagd. — Fischerei; Bienenzucht; Seidenbau; Bergbau. Salz. Manufaktur- und Fabrikwesen. — Transatlantischer Export. — Binnenhandel. — Geldverkehr.

III. Abtheilung:

Der Staat und seine Zustände.

Die Eidgenossenschaft: Rückblicke. — Der neue Bund. — Synoptische Uebersicht der Bundesverfassung. — Organismus der eidgenössischen Behörden. — Militärwesen und Streitkräfte der Schweiz. — Post-, Zoll- und Telegraphenwesen. — Münze, Maße und Gewichte. — Die politischen Parteien.

Der Kanton und die Gemeinde: Volkssouveränetät. — Die selbständige Gemeinde als Grundlage des schweizerischen Republikanismus. — Bedingte Souveränetät der Kantone. — Vergleichende Uebersicht der Kantonal-Verfassungen, Gesetzgebung und Regierung. — Rechtspflege. — Polizei- und Armenwesen. — Finanzzustände. — Budget-Vergleiche. — Steuerwesen. — Assekuranz, Kredit- und Ersparnißkassen. — Medicinalwesen.

Kirche und Schule: Universitäten. — Eidgenössisches Polytechnikum. — Gymnasial-, Real- und Volksschulwesen. — Die geistlichen und weltlichen Seminarien. — Religiöse Zustände. Kultus. Sekten. Klöster. — Streit der geistlichen und weltlichen Behörden.

Eisenbahnen.

Zweiter Theil.

Topographie der Schweiz.

Nach den Kantonen geordnet mit Rückverweisungen auf den ersten Theil des Werkes.

Druck von M. Bruhn in Braunschweig.

Helv. 166.

Schweizerkunde.

Land, Volk und Staat,

geographisch-statistisch, übersichtlich-vergleichend dargestellt.

Unter Mitarbeiterschaft der Herren

Redaktor **Gengel** und Professor **Gustav Vogt** in Bern,
Professor Dr. **Alois von Orelli**
und **Hermann von Marschall** in Zürich

herausgegeben von

H. A. Berlepsch.

Braunschweig,
C. A. Schwetschke und Sohn.
(M. Bruhn.)
1864.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Entstehungs-Geschichte dieses Buches als

Vorwort.

Meine Schweizerkunde ist das Resultat der Befriedigung eigener Bedürfnisse.

Bei meinen Studien über die Eidgenossenschaft, deren Land und Volk, deren Geschichte und öffentliche Einrichtungen und Zustände befand ich mich tagtäglich rathlos, in unendlich vielen Dingen ohne Antwort auf meine Fragen. — Es gab wohl geographische und topographische Kompendien, pragmatische Geschichtswerke und viele andere systematische Werke über die Schweiz, aber kein Buch, das in gedrängter, übersichtlicher Kürze den Schweizer in seinem Leben und Streben im Hause, in der Familie, Gemeinde und im Staate, in seinen nationalen Eigenthümlichkeiten, in seiner Lebensanschauung und seiner Lebenspraxis, in seiner Sprache, seinen Sitten und sittlichen Zuständen, in seinem Erwerb und Besitz, in seinem Recht und in seinen Pflichten vergleichend innerhalb der unendlichen Mannigfaltigkeit in den Kantonen, — in der Verschiedenheit zwischen Berg- und Hügellands-Bewohnern, zwischen Stadt und Dorf schilderte und zwar schilderte in der Beziehung, wie aus allen diesen unendlich vielen und vielseitigen Faktoren sich die oberste, staatliche Einheitsspitze der Eidgenossenschaft konstituirt und in dieser das ganze Leben kulminirt.

Wo mir nichts Ganzes sich bot, mußte ich mir das Nöthige aus dem Einzelnen und Vereinzelten zu erheben suchen.

Die Schweiz hat eine größere Brochüren- und Monographieen-Literatur als irgend ein anderes Land gleichen Umfanges. Wenn die große, wissenschaftliche, allgemeine Literatur in der Schweiz, bei der durchaus materiellen und praktischen Richtung des Schweizers unbestreitbar nicht diejenige Pflege genießt, wie in den meisten anderen Ländern Europas, die mit der Schweiz auf mindestens gleicher Kulturhöhe stehen, so bethätigen doch die zu speciellen literarischen Aufzeichnungen

befähigten Männer einen Sammel- und Forscherfleiß, ein zähes Verfolgen in Ergründung und Durcharbeitung irgend sachlich vorliegender Themata und schaffen dadurch eine Fülle positiven Materials, wie selbst das gründlich-forschende, gewohnheitlich grübelnde und endlich viel schreibende und druckende Deutschland solchen, in kleinen Kreisen, unbeachtet und unaufgefordert im Stillen wirkenden, reale Zwecke verfolgenden Fleiß nicht aufzuweisen hat.

Ein wesentlicher, diese treffliche Eigenthümlichkeit fördernder Umstand liegt in der staatlichen Verschiedenheit der republikanischen Schweiz von den Ländern monarchischen Staatsprincips. In letzteren sammelt, sichtet und ordnet die Regierung durch ihre Ministerien, Konsistorien in ihren Landes-Archiven und statistischen Anstalten die auf Wunsch oder Befehl von oben herab, durch die subalternen Stellen einzuliefernden Materialien. Sie muß dies, weil sie aus ihrer Regierungs-Perspektive Einblick in alle Verhältnisse, Zustände, Zahlen, Potenzen u. s. w. haben und daraus folgern muß, wie sie geschickt zu regieren habe, um väterlich fürsorgend, populär, ihrer hohen Aufgabe gewachsen zu erscheinen, oder — wo es wackelig steht, Wege einschlagen zu können, die das morsche System noch halten.

Anders ist dies im republikanischen Lande. Dort, wo Jeder mit sich selbst und der Verbesserung seiner eigenen Zustände zu schaffen hat, wo aus diesem Wohlbefinden der Individuen sich die kräftige Gesundheit der selbstständigen Gemeinde und aus einer Anzahl solcher positiv dastehender Gemeinden der Staat erst konstruirt, dort hat die, oft in den Personen, oft im System wechselnde Regierungsspitze des Staates weder die direkte Aufgabe vom Volk, sich um alle Specialitäten zu bekümmern, noch sieht das in seiner Souverainetät sich mitunter selbst überschätzende Volk es gern, wenn die Herren Staats- und Regierungsräthe allzu scharfen Blickes ihm in den Topf gucken, ob das Huhn Heinrichs IV. darin sei. — „Sorgt Ihr Herren für das Allgemeine und bekümmert Euch nicht um uns!“ ist etwa der Grundgedanke eines jeden sich frei bewegen wollenden Schweizers.

Darum war Statistik, von irgend einer regierenden Höhe herab angeordnet, bis in die jüngsten Zeiten in gar vielen Kantonen theilweise oder ganz unmöglich, und wo sie gepflegt wurde, war sie immerhin nur eine partielle, nie eine solche, die in alle Lebensverhältnisse des Volkes eindrang.

Nun aber hatten schon lange Zeit patriotische, weitblickende Männer oder gemeinnützige Gesellschaften und Vereine das Bedürfniß empfunden, mindestens in der Materie, in dem Studienfache, welche sie speciell interessirten, aus allen Gauen und Thalschaften des schweizerischen Unter-

landes das zu sammeln und zu ordnen, was eben erhältlich war, — und aus diesem ächt charakteristisch-schweizerischen Bestreben: in den zunächstliegenden, die betreffenden Individuen oder Korporationen ganz speciell angehenden Punkten völlig klar zu sehen und von der gewonnenen Einsicht seine Nachbarn, seine Gemeinds- und Kantonsgenossen zu überzeugen, ging ein großer Theil jener reichen Monographieen-Literatur hervor, deren Existenz in mir den Wunsch zur Sammlung, Vervollständigung, Systematisirung und Durcharbeitung hervorrief.

Ich sammelte und extrahirte Jahre lang, legte Mappen, Fächer und Fascikel an, spaltete, viertheilte, decimirte dieselben wieder, als sie zu stark anschwollen, in untergeordnete Rubriken und wähnte, wenn ich mein mühsam zusammengetragenes, mächtig angeschwollenes Material betrachtete, ich sei, was den großen allgemeinen Ueberblick anbetreffe, einer der Instruirtesten in der ganzen Schweiz.

Jede solche Ueberschätzung der vermeintlichen Kräfte rächt sich stets empfindlich; so auch an mir.

Eine leicht hingeworfene Anfrage bei dem Herrn Verleger dieses Buches, gelegentlich einer in „Blanc's Handbuch des Wissenswürdigsten" vorgenommenen Korrektur, führte zu näherem Eintreten in meine Lieblingsidee, und ehe ich mich dessen versah, hatte ich mich in die Netze eines von mir selbst paragraphirten Verlagskontraktes verstrickt.

Ich begann mit Eifer, Lust und Liebe meine Schätze auszubeuten. Aber zu meinem Schrecken nahm ich von Tag zu Tag mehr wahr, welche schrecklichen Lücken in meinem seit acht Jahren angehäuften Material auf der einen Seite mich angähnten, während auf mancher anderen ein fast kaum zu bewältigendes Gebirge von Stoff sich mir entgegenthürmte. Mit der verzweifelten Entschlossenheit eines sich auf Leben und Tod Vertheidigenden ging ich allmorgendlich auf's Neue in den Kampf mit meinen vorhandenen Notizen gegen die nicht vorhandenen. Wo mir's nun fehlte, da suchte ich unverdrossen und unabgeschreckt nach Aushilfekräften, korrespondirte, bat, begründete, drängte und — erhielt in verhältnißmäßig wenigen Fällen die von mir gewünschte Auskunft. Jetzt also: „Selbst ist der Mann!" ward meine Parole. Ich reiste und sammelte reisend, arbeitete reisend, oft nur um kleine, aber wesentliche Lücken ausfüllen zu können.

Aber der Entwickelungsgang des Buches wurde dadurch ein langsamerer, ziemlich schleppender. Die Lieferungstermine, welche die Verlagshandlung gegenüber den Abnehmern des Buches angekündigt hatte, konnten nicht eingehalten werden und eine leidige Stimmung zwischen Autor und Verleger raubte der ohnehin unter den eben skizzirten Sorgen und Bedrängnissen aufwachsenden Schweizerkunde vollends den

häuslichen Frieden. — Die Differenzen mehrten sich, — es kam zum Bruch.

Ich bin diese wenigen Enthüllungszüge aus der Biographie meines Buches dem Herrn Verleger und mir selbst gegenüber dem literarischen Publikum zu geben schuldig, um die auffallend langsame Beendigung des Buches zu rechtfertigen.

Herr H. von Marschall, welcher glaubte, binnen kürzerer Frist den drängenden Wünschen des Herrn Verlegers nachkommen zu können, hatte die Gefälligkeit, nach freundlichem Uebereinkommen in meinen Kontrakt einzutreten und die baldmöglichste Beendigung in Aussicht zu stellen. Auch er hatte sich, wie einst ich, die zu lösende Aufgabe zu leicht vorgestellt. Von seiner Feder stammt blos ein Theil des zwölften Kapitels der zweiten Abtheilung „Geistiges Leben", und das elfte Kapitel der dritten Abtheilung „Eisenbahnen". Nach mehr denn jähriger Frist löste sich auch dies Verhältniß wieder. Die natürliche Liebe zum eigenen Kinde drängte mich, den mir kundgegebenen Wünschen des Herrn Verlegers entgegenkommend, selbst mit fester Hand die Beendigung herbeizuführen. Ich gewann in den Herren F. Gengel und Professor Gustav Vogt in Bern zwei vortreffliche Mitarbeiter für die Schilderungen der politischen und finanziellen Zustände der Schweiz; schon früher hatte Herr Gerichtspräsident Professor Alois von Orelli in Zürich die Freundlichkeit gehabt, den Abschnitt „Rechtsleben" zu übernehmen.

So unter der thatkräftigen Mitwirkung gedachter Fachgelehrter brachte ich endlich die Arbeit zum Schluß.

Zuvörderst muß ich meinen Dank aussprechen denjenigen hohen eidgenössischen Behörden, die durch Uebersendung aller statistischen Publikation und sonstigen für die Bearbeitung des Buches nöthigen Materialien mir so wohlwollende Beihilfe leisteten. Dann auch den hohen Kantons-Regierungen der Stände Bern, Luzern, Schwyz, Unterwalden, Glarus, Solothurn, Basel-Stadt und Land, Appenzell Außer-Rhoden, St. Gallen, Graubünden, Aargau, Thurgau und Genf, welche durch bereitwilligste Kommunikation ihrer vollständigen Gesetzesammlungen, Regierungs-, Finanz- und Verwaltungsberichte und anderer amtlicher Materialien ihr Interesse an meiner Arbeit dokumentirten. — Endlich habe ich noch zu danken dem Herrn Kantons-Forstinspektor Walo von Greyerz in Lenzburg für seine Betheiligung an dem Abschnitte „Forstwesen", dann Herrn Pfarrer R. Lechner in Stampa (Bergell) für seine Durchsicht und Ergänzung meiner Skizze der rhäto-romanischen Sprache und Herrn Stabshauptmann Lempp in Bern für die von ihm entworfene Uebersicht des eidgenössischen Militärwesens.

Die freibeuterische Presse hat sich nicht entblödet, meine mühsam

zusammengetragene Originalarbeit im ausgedehntesten Maße, ohne Angabe der Quelle, zu plündern, und Herr Lehrer Egli in St. Gallen fand es für angemessen, den von mir, nach Berathung mit meinen Freunden, meinem Buche gegebenen Titel „Schweizerkunde", einige Jahre später, ohne Weiteres auch für eine von ihm unternommene ähnliche kleinere Arbeit zu gebrauchen. Ich erhebe deshalb kein Weltgeschrei über den „imitirten Titel" und warne nicht in Zeitungsannoncen und auf Plakaten vor Verwechselung beider Arbeiten. Erfüllt die Egli'sche recht einsichtig, zunächst für den Schulgebrauch bearbeitete Schrift ihren Zweck und haben die anderen Herren Autoren, die sich's auf meine Rechnung leicht machten, durch ihre Publikationen richtiges Verständniß und ausgedehntere Kenntniß der Schweiz und ihrer Verhältnisse im großen lesenden Publikum erzielt, so ist ja dadurch immerhin im Allgemeinen gewonnen und ich bin befriedigt, die Anregung dazu gegeben zu haben.

Wer sich die Mühe geben will, mir für eine vielleicht in späterer Zeit erscheinende neue Auflage Berichtigungen und Ergänzungen einzusenden, dem werde ich es recht aufrichtig Dank wissen.

Zürich, im August 1864.

Berlepsch.

Inhalts-Verzeichniß.

Erste Abtheilung.

Das Land und seine Natur.

Zweite Abtheilung.

Das Volk und sein Leben.

Dritte Abtheilung.

Der Staat und seine Zustände.

Helv. 58

I.

Das Land und seine Natur.

Erstes Kapitel.

Allgemeine geographische Verhältnisse.

Lage. Gränze. Größe. — Relative Vergleiche. — Politische Eintheilung.

Europa's Bevölkerung, Geschichte und Kultur wurzelt in der Eigenthümlichkeit seiner geognostischen Entwickelung. Die ganze charakteristisch ausgeprägte Bodenerhebung unseres Erdtheiles, also nach geologischer Annahme die jüngeren Gebilde der Schöpfung, liegen im Westen und Süden; — dies ist das Europa der Geschichte und Kultur. Was über den 45.° östlicher Länge gegen N.-O. hinausgeht, also ganz Rußland, gehört der Tiefebene und dem flächenhaft entwickelten Hügelplateau an, das in seinen hervorragendsten Höhepunkten kaum 1100 Fuß über Meer erreicht und den ältesten, bei der Erdgestaltung durch Ablagerung entstandenen Theil des Festlandes von Europa, die s. g. ältesten neptunischen oder Sedimentgebilde, darstellt. Diese größere Hälfte, welche einen beträchtlichen zusammenhängenden Körper bildet, liegt gänzlich außer dem Kreise unserer Betrachtungen und Vergleiche.

Das Europa der jüngeren Bodenerhebung ist außerordentlich zerrissen und gezackt. Da wo die Gebirge, als spätere Resultate der Schöpfungsthätigkeit im Inneren unseres Planeten, am Entschiedensten auftreten, ist auch das Elementargebilde der Schöpfung, das umfluthende Meer, am Tiefsten in den Körper des Festlandes eingedrungen. Die physikalischen Gegensätze, durch deren Abstufung Klima und organisches Leben bedingt werden, liegen hier oft so nahe nebeneinander, wie sonst nirgends im übrigen Europa. Sie sind es, welche auf kleinem Flächenraum die größte Mannigfaltigkeit in den Naturerscheinungen und ihren Wirkungen auf Land und Volk entwickeln und das Interesse für dasselbe erhöhen. Wie ein gewaltiger Damm hat sich das Gebirge gegen das Mittelländische Meer aufgerichtet und zieht mit kurzen Unterbrechungen von den Pyrenäen jenseits des Golf von Lyon als Alpenkette gegen N. u. O., als Apenin gegen S.-O. Da wo der ganze Gebirgsbau kulminirt, liegt die Schweiz.

Lage. Im gewaltigen Knochenbau der Gebirge Mittel-Europa's bilden die Alpen jene riesig-kompakte Masse, welche als die höchste Bodenerhebung gleichsam den Schwerpunkt unseres Erdtheiles abgeben; energisch und koncentrisch gehoben, zeigen sie sich in der Schweiz am Entschiedensten entwickelt. Das Land der Eidgenossenschaft ist somit in seiner gegenwärtigen Zusammenhörigkeit verhältnißmäßig das höchste von ganz Europa. Zwischen Frankreich, Italien und Deutschland mitten inne liegend, stoßen auf seinen Hochwällen die äußersten Grenzposten der drei Nationalitäten zusammen, die hier vermittelnd für das politisch ihnen fremde, der gemeinsamen Abkunft nach brüderliche Nachbarvolk, sich friedlich die Hände reichen.

Die geographische Lage des Landes wird bestimmt in seiner östlichen Länge durch den westlichsten Punkt im Kanton Genf, eine halbe Stunde unter Chancy an der Rhone mit dem 23.° 37′ und den östlichsten im Kanton Graubünden: Piz Ciavalatsch (8510′ hoch), zwischen dem Münsterthal und der Straße des Wormser Joches mit 28° 9′ 25″, — in seiner nördlichen Breite durch den Monte Cavallasca, südöstlich von Chiasso im Tessin, oder auch Seseglio unterm 45° 48′, und den Weiler Ober-Bargen am Fuße des hohen Randen im Kanton Schaffhausen mit dem 47° 48′ 30″. Zieht man Diagonalen von einem Punkt zum andern, so ergiebt sich eine größte östliche Länge von 47½ geographischen Längemeilen oder 72⅘ Schweizer Stunden, und eine höchste nördliche Breite von 30 geogr. Längemeilen oder 46 Schweizer Stunden *).

Die politischen **Gränzen** der Schweiz sind mit geringer Ausnahme auch natürliche, im Relief der Erdoberfläche mit scharfen Linien gezeichnete Marken. Gegen Süden und Sardinien ist es jene majestätische Haupt-Alpenkette des Kanton Wallis, welche beim Val de Ferret ansteigend die Kettenglieder des großen St. Bernhard, Velan, Combin, Dent d'Herens, Matterhorn und Monte Rosa verbindet, den höchsten Gebirgspaß Europa's, das Weißthor, überschreitet und bei der Cima di Jazi, östlich bis zum St. Joderhorn läuft. Nachdem die Linie den Passo di Mondello gekreuzt, verläßt sie, in entschieden nördliche Richtung tretend, auffallender Weise den Grath des Gebirges für die Entfernung von zwei Stunden, indem sie, das Spähnhorn östlich lassend, zwischen dem Stelli- und Jäzhorn durch und über den Furgge-Gletscher geht und erst auf dem Sonnighorn den Grath wieder erreicht. Ueber minder hohe Bergrücken, welche die südöstliche Wand des Thales von Zwischbergen bilden, läuft sie nun auf die Simplonstraße zu, überschreitet diese unterhalb Gondo, geht in direkter Linie über den Monte Leone und das Vortelhorn und rankt in nordöstlicher Richtung über jene steilabstürzenden Grathe hinauf, welche die westliche Thalwand des piemontesischen Val Formazza bilden. Nachdem die Linie den Grießpaß gekreuzt, hört der Kanton Wallis auf, Gränze zu sein, und der Kanton Tessin tritt an dessen Stelle. Die Linie umgeht die Quellen der Toccia, läuft in südlicher Richtung auf dem Gebirgskamm hin, welcher die andere Thalwand des Formazza abgiebt, schwenkt plötzlich auf der Höhe der Guglia südöstlich ab und läuft als ideale Linie, das Val Rovana, V. Onsernone und Centovalli quer durchschneidend, nach den Gestaden des Lago Maggiore zu, überspringt denselben und folgt nun, die Gränze gegen die Lombardei bildend, einem minder

---

*) Der Grad von 15 geogr. Meilen hat 23 Schweizer Stunden. Die Schweizer Stunde hat 16,000′ Schweizer Maaß oder 14,776′ Parif. oder 4800 Mètres.

hohen Bergzuge bis an das Ufer des Flüßchens Tresa, welches dann bis zum westlichsten Busen des Luganer-Sees wieder eine natürliche Gränze bildet. Als solche erscheint auch für eine kurze Strecke der Luganer-See selbst. Bald jedoch wird die Gränze wieder eine konventionelle, die um den Luganer-See herum, zwischen diesem und dem Comer-See nördlich ansteigt, den Luganer-See durchschneidet, bis sie endlich wieder in der Nähe des Camoghé den Sattel jenes Gebirgsrückens gewinnt, welcher das bündnerische Missox vom lombardischen Lira-Thal trennt. Auf der Höhe des Splügen umgeht sie die Quellen der Lira, läuft auf der anderen Thalseite wieder herab bis zum Piz Stella, geht quer durch das Maira-Thal, indem sie das Bergell abschneidet, steigt auf die Höhe der Cima Ligoncio und ganz dem Zickzack des Gebirges folgend, zieht sie sich über die Gipfelpunkte der Bernina-Gruppe, umschlingt das Puschlaver Thal, und setzt als Südostgränze ihren Weg meist über die Firsten hoher Gebirge des Engadin, das Spoelthal durchschneidend, fort. Ueber den Umbrail, am Wormser Joch vorüber, erreicht sie im Piz Ciavalatsch den äußersten östlichen Punkt der Schweiz und läuft nun als Gränze gegen das Tyrol längs des oberen Etschthales bis Martinsbruck fort, wo der Inn bis Finstermünz die Gränze bildet.

Von hier an ist die Ost- und Nord-Gränze wieder eine durchaus natürliche; denn an dem Schatkelbach entlang, zum Griebelkopf empor, zieht sie über die Spitzen des Fötschiol, des Jamthaler Ferner und der Selvretta-Gruppe auf dem äußersten Kamme des Rhätikon fort, bis dieser Gebirgszug am Falknis in den Rhein absinkt. Nun ist der Rhein Gränze bis zu seinem Ausfluß in den Bodensee, einerseits gegen das Fürstenthum Liechtenstein und das österreichische Vorarlberg, andrerseits gegen die Kantone Graubünden und St. Gallen. Der Bodensee selbst wird dann zur Gränze zwischen Deutschland und der Schweiz. Abermals übernimmt der Rhein bei seinem Austritt aus dem Bodensee die Gränzwacht des vaterländischen Gebietes mit den geringen Abweichungen, daß die badische Stadt Constanz auf der Schweizer-Seite, dagegen der ganze Kanton Schaffhausen auf deutscher Seite liegt. Auch vom Gebiet der Kantons-Hälfte Basel-Stadt liegen drei Dörfer und Klein-Basel auf dem rechten Rheinufer.

Die ganze Westgränze bis zum äußersten westlichen Punkte der Schweiz im Kanton Genf, trennt die Eidgenossenschaft von Frankreich. Längs Baselland und Solothurn ist es eine konventionelle Linie, längs des Kantons Bern wird es für eine kurze Strecke die Lützel; dann springt der Amtsbezirk Pruntrut in Form eines Trapez in das französische Reich ein, auf drei Seiten von demselben umgeben. Später bildet der Doubs längs Bern und Neuenburg die Gränze; worauf dann bald Höhenzüge des Jura, wie Tête du Larmont, Mont Risoux, bald gegebene Linien das Waatland von Frankreich trennen. Das Flüßchen Versoix und südlicher die Rhone geben nur für eine kurze Strecke die Gränze ab. Rings um den Kanton Genf ist dieselbe bis zum See eine künstliche; der See gränzt dann das Waatland vom sardinischen Chablais ab und von St. Gingolph südlich bis zu dem Ausgangspunkte im Val Ferret, läuft die Linie theils über unbedeutende Gebirgszüge, den Kamm derselben als Walliser Gränze verfolgend, theils schneidet sie die nördlichsten Ausläufer der Montblanc-Masse.

Nach General Dufour's Mittheilungen, unter dessen Direktion die eidgenössische Generalstabs-Karte, gestützt auf trigonometrische und horizontale Vermessungen, gestochen wird, beträgt die ganze Schweizer Gränze

349 Schweizer Stunden, von denen $20\frac{0}{0}$ Wassergränze, $20\frac{0}{0}$ Ebene und $58\frac{0}{0}$ Gebirgsgränze sind. Die Gränzlinie zwischen der Schweiz einerseits und dem österreichischen und sardinischen Gebiet andrerseits ist noch nicht definitiv festgestellt; im Unterengadin gegen das Etschthal und an einigen Stellen in Savoyen hat es noch streitige Punkte.

Die **Größe** der Schweiz läßt sich noch nicht ganz genau angeben, obwohl man jetzt der wirklichen Summe ihrer Quadratmeilen um Vieles näher steht als vor 12 Jahren. Vor dieser Zeit schwankten die Angaben der Geographen über den Flächeninhalt zwischen 696 □M. (Reden, Handelsgeographie, Hoffmann und Cannabich), 716 □M. (Picot, Statistik), 752 □M. (Franscini, Statistik) und $873\frac{3}{5}$ □M. (Meyer von Knonau, Erdkunde), also beinahe eine Differenz von 20 Procent. Crome in seiner Generalkarte von Helvetien rechnet gar 1079 □M. heraus. Nur sehr wenig Kantone waren vor dem Beginn der Arbeiten zur eidgenössischen Generalstabskarte genau vermessen; die Regierungen kannten, wie dies noch heutigen Tages bei Tessin, Wallis, Graubünden, Bern, Uri, Luzern und Unterwalden der Fall ist, nicht genau die Größe ihres Kantonal-Gebietes. Lange stritt man sich, ob Bern oder Graubünden der größte Kanton sei. Seit den trigonometrischen Vermessungen ist man der wirklichen Zahl, bis bis auf einige Meilen, ziemlich nahe gekommen. Nach den Mittheilungen des General Dufour an das eidgenössische Departement des Innern im Jahre 1854 beträgt der Flächeninhalt $724\frac{9}{10}$ geogr. □M. oder $1732\frac{1}{10}$ Schweizer Quadratstunden oder 11,085,440 Schweizer Juchart *).

Es ist demnach die österreichische Monarchie 16 mal, Frankreich beinahe 13 mal, Preußen 7 mal und Bayern nicht ganz noch einmal so groß als die Schweiz. Dagegen ist Hannover (mit 695 □M.) nicht ganz so groß, Würtemberg (354 □M.) kaum halb und das Königreich Sachsen (mit 271 □M.) noch nicht $\frac{2}{5}$ so groß.

Der Geograph Meyer von Knonau räumt den stehenden und laufenden Gewässern den vierzehnten Theil der Gesammt-Oberfläche ein, und würde man die geneigten und hangenden Gletscher- und Firnfelder der Schweizer Alpen horizontal ineinander schieben, so erhielte man einen Flächenraum von 33 bis 40 geogr. □M. oder 80 bis 95 Schweizer □Stunden Eismeer. Die Annahme Ebels, welche alle geographischen und statistischen Werke bis jetzt nachschrieben, daß man 130 □Stunden Firn und Gletscher rechnen müsse, ist jedenfalls zu weit gegriffen. Man darf also ungefähr den 18. Theil der Gesammt-Oberfläche dem perennirenden Schnee und Eis einräumen.

Die drei größten Kantone: Graubünden, Bern und Wallis, nehmen allein fast die Hälfte der Oberfläche der ganzen Eidgenossenschaft ein, und fügt man die Kantone Waat, Tessin und St. Gallen noch hinzu, so nehmen diese 6 Kantone beinahe zwei Drittel der Schweiz ein.

Die Summe des Gesammt-Flächenraumes vertheilt sich nach der politischen Eintheilung auf die 22 Kantone und deren resp. 6 Halbkantone wie folgt:

---

*) 1 Juchart = 40,000 Schweizer Q.-F. — 1 Schweizer Q.-Stunde = 6400 Juchart. — 1 geogr. Q.-Meile = $2{,}_{39}$ Schweizer Q.-Stunden.

Kantone.	Größe in geograph. Q.-Meilen.	Größe in Schweizer Q.-Stunden.	Größe in Schweizer Juchart	Größeverh. z. Ganzen. In Tausendstel.	In Bruchtheilen.
1. Graubünden . . . . . } circa	125,9	301	1,926,400	174	1/6
2. Bern . . . . . circa	123	294	1,881,600	170	1/6
3. Wallis . . . . } circa	80,3	192	1,228,800	111	1/10
4. Waat	57,7	137,8	881,920	80	1/13
5. Tessin . . . . circa	53,6	128	819,200	74	1/14
6. St. Gallen	36,7	87,8	561,920	51	1/20
7. Zürich	30,2	72,2	462,080	42	1/24
8. Freiburg	29,7	71,1	455,040	40	1/25
9. Aargau	25,3	60,5	387,200	35	1/29
10. Luzern . . . . . . } circa	22,6	54	345,600	31	1/32
11. Uri . . . . } circa	19,7	47	300,800	27	1/37
12. Thurgau	18,1	43,2	276,480	25	1/40
13. Schwyz	16,7	40	256,000	23	1/43
14. Neuenburg	14,5	34,7	222,080	20	1/50
15. Solothurn	13,7	32,8	209,920	19	1/53
16. Glarus	12,5	29,8	190,720	17	1/59
17. Unterwalden, circa: Ob d. Wald	8,4	20	128,000	11	1/87
17. Unterwalden, circa: Nid d. Wald	5	12	76,800	7	1/145
18. Basel: Landschaft . . .	7,9	18,6	119,040	11	1/94
18. Basel: Stadt	—,7	1,6	10,240	1	1/1082
19. Schaffhausen	5,6	13,3	85,120	8	1/131
20. Genf	5,2	12,4	79,360	7	1/140
21. Appenzell: Außer Rhod.	4,4	10,4	66,560	6	1/167
21. Appenzell: Inner Rhod.	3,1	7,5	48,000	4	1/232
22. Zug	4,4	10,4	66,560	6	1/167
	724,9	1732,1	11,085,440	1000	

Zweites Kapitel.

Bodenerhebung.

Uebersicht. — Bildung und Bau der Alpen. — Thalbildungen. — Einzelbau und Special-Richtung der Gebirgsketten. — Alpenpässe. — Namen der Berge. — Höhenbestimmungen. — Geographische Gruppirungen der Gebirge. — Centralgruppen. — Nördliche Nebenzone. — Der Jura. — Das Mittelland.

Betrachtet man das Gebirgsland und das ganze Terrain der Schweiz auf einer Reliefkarte, gleichsam aus der Vogelschau, so stellen sich dem Blick unverkennbar zwei wesentlich verschiedene, in Umfang und Form auffallend abweichende Hauptgruppen von Bodenerhebungen dar. Die eine größere und höhere ist mächtig verzweigt und ineinander geschoben, außerordentlich reich an Thälern und schlägt vorherrschend die Richtung von Südwest nach Nordost ein; es sind die Alpen, welche als Central-Alpen aus Piemont und Savoyen herüberrankend, die südliche Hälfte der Schweiz durchlaufen und von Graubünden aus als Tyroler und Ost-Alpen ihren

Weg fortsetzen. Als die höchsten Gebirge des europäischen Festlandes werden sie in Ausdehnung und Höhe nur von dem Himalaya Asiens und den Cordilleren Amerika's übertroffen.

Die andere, schmächtig-langgestreckte, minder hohe, in vielen parallellaufenden Gebirgswällen sich aufbauende Gruppe, welche in fast gleicher Richtung wie die Alpen sich ausdehnt, ist der Jura, der aus Frankreich kommend die westliche Schweiz durchzieht und jenseit des Rheines auf badisches Gebiet hinübertritt. Er erreicht in seiner mittleren Erhebung kaum $^2/_5$ der mittleren Alpenhöhe, ist Gletscher- und Firn-frei, fast ganz mit Pflanzenvegetation überdeckt, nur an wenigen Stellen den Felsen bloslegend.

Zwischen diesen beiden Gebirgsgruppen eingesenkt liegt ein hügeliges Flachland, der bevölkertste und angebauteste Theil der Schweiz, in welchem sich zugleich die Hauptwassermassen der größten Binnenseen gesammelt haben. Es ist das Schweizer Mittelland, das großartigste Thal Europa's.

Diese drei Erhebungsstufen: Alpen, Jura und Mittelland, repräsentiren zugleich drei Momente aus dem Bildungsproceß unseres Erdkörpers.

Bildung und Bau der Alpen. Die Lehre von der allmählichen Bildung unseres Erdkörpers (Geogenie) nimmt, mit specieller Beziehung auf die Alpen, an, daß in den ältesten Erhebungsperioden der Erdoberfläche *), vielleicht zur Zeit als Basalt und Melaphyr aus dem Innern der Erde durch Eruptivgewalt emporgetrieben wurden, die ersten Gesammtmassen aufgestiegen seien, aus denen sich durch Spaltung und neue Erhebung, durch Einsturz, Fluthengewalt und Anschwemmung, — also durch eine lange Reihe von Entwickelungs- und Zerstörungs-Processen, das Alpenmassiv gebildet habe, wie es gegenwärtig dasteht.

Die Meinungen über diese erste Erhebung sind sehr verschieden. Die Geologen folgern: Entweder habe eine blasenartige, ovale Erhebung der ältesten Erdrinde (also des Gneis und Glimmerschiefers nach der einen, oder der festen Alkalien und Erden, wie Talk, Thon und Kieselerde nach der anderen Annahme) stattgefunden, deren höchste Erhebungsfläche, sei es durch ein Platzen der halb dickflüssigen Blase oder durch ein Zurückweichen der treibenden Gase im Innern des Erdkörpers, in sich zurückgesunken und daraus der längliche Gebirgsring entstanden sei, welcher als heutige Alpen (freilich in gänzlich veränderter Form der einzelnen Theile) die lombardisch-piemontesische Tiefebene umschließe, —

Oder: es habe eine successive Erhebung einzelner sogenannter „Centralmassen" von West nach Ost stattgefunden und deshalb seien die Schweizer- oder Central-Alpen kräftiger, entschiedener, höher gehoben als die Ostalpen in Oesterreich, weil bei dieser successiven Erhebung die auftreibende plutonische Thätigkeit in den Central-Alpen sich mächtiger entfaltet habe als in den Ostalpen, wo man noch mit sehr instruktiver Uebersichtlichkeit die ganze Reihenfolge der ursprünglichen Ablagerungen von der ältesten Grauwacken-Periode bis auf die jüngsten Molasse-Ablagerungen in ihren geborstenen und aufgerichteten Schichtungen erkennen und verfolgen kann. In bedingtem Zusammenhange mit diesen beiden Erhebungs-Theorieen stehen auch die Ansichten über die weitere Entwickelung des Alpengebäudes.

*) Man vergleiche weiter unten im 4ten Kapitel den Abschnitt über Geognosie.

Die Geologie, indem sie die Wissenschaft der Gebirgsbeschreibung (Orographie) als eine der wesentlichsten Grundlagen ihrer Forschungen benutzt, unterscheidet die Gebirge überhaupt nach Höhe und Ausdehnung in

Kuppengebirge, Gebirgsketten und Hochebenen,

welche in den höher entwickelten Formen und in großer massenhafter Ausdehnung als

Centrale Gebirgssysteme, Gebirgszonen und **Continente**

bezeichnet werden.

Centrale Gebirgssysteme oder Massen-Gebirge nennt man solche, bei denen die Länge der ganzen emporgehobenen Masse in entsprechendem Verhältniß zur Breite derselben steht, deren einzelne Gruppen indessen verschieden gegliedert sein können.

Dehnen sich jedoch Gebirgsmassen vorherrschend oder unbedingt mehr in die Länge als in die Breite, oder umgekehrt, so werden es Gebirgszonen, welche man beim geographischen Unterricht oder im gewöhnlichen Leben uneigentlich und irrig als „Gebirgsketten" bezeichnet, weil sie von der Ferne gesehen langgestreckte Bergketten darzustellen scheinen. Der Rhätikon in Graubünden z. B. stellt eine Gebirgskette im weitesten Sinne mit Zweigen und Aesten dar, nicht aber die gesammten rhätischen Alpen im Verein mit der Gotthardsmasse und den Walliser Alpen.

Man unterscheidet aber innerhalb des Begriffes „Gebirgszone" (also dem bedeutend längeren als breiteren Massengebirge) wieder drei Grundformen (nicht einzelne Theile oder Unterabtheilungen), nämlich:

die Tafelzone, d. h. ein langes Massengebirge, welches, Erhöhungen und Vertiefungen abgerechnet (die später entstanden sein können), den Charakter einer mittleren, gleichförmigen Erhebung mit breitem Rücken und meist steilem Abfall an beiden Seiten, trägt, —

ferner Gebirgszone mit Centralmassen, d. h. langes Massengebirge, in welchem große selbstständige Gruppen von Höhen auftreten, deren jede einzelne das Resultat einer besonderen lokalen, gewaltigen Erhebung ist und sich sowohl durch die Struktur ihrer Felsmassen, so wie durch die analoge Umlagerung der Sedimentgebilde als wirkliche centrale Massen-Erhebung erweiset, — und

drittens Kettenzonen, d. h. solche Massengebirge, welche aus hintereinander lagernden, meist parallel laufenden langgestreckten Gebirgsketten bestehen.

Die Schweizer Alpen gehören gemeinschaftlich den Grundformen der Tafelzone und der Gebirgszone mit Centralmassen, an, — der Jura ist Kettenzone.

Die Geogenie verfolgt in Beziehung der ferneren Gestaltung der Alpen die aufgestellten Meinungsverschiedenheiten, indem sie entweder die vorhergehende tafelförmige Erhebung der Alpen-Gesammtmasse annimmt, welche durch Spaltung und spätere Centralmassen-Erhebung den Bau in seinen großen Umrissen gestaltet habe, —

Oder, indem sie das Aufsteigen der Centralmassen vorausschickt und darauf eine nochmalige Hebung des Ganzen mit den inzwischen abgelagerten neptunischen Formationen (Sedimentgebilden, angeschwemmten Ablagerungen) annimmt, welche dann später durch wiederholte Revolutionen abermals zerrissen, eingesenkt, überworfen oder ausgewaschen worden sei.

Die durch die mehrsten geologischen Beweise unterstützte Meinung ist die: daß bis zur Zeit der Molasse-Periode die Alpen durch eine Inselreihe repräsentirt gewesen seien, welche aus dem Urmeer hervorragten. Als dann die Tertiärbildung erfolgte, ward aus der zerstreuten Inselgruppe eine zusammenhängende Gebirgszone, aus welcher zuerst der Montblanc als Centralmasse auftauchte und dessen Granit deshalb von de Saussure Protogin (d. h. Erstgeborener) genannt wurde. Ihm folgte dann die Erhebung der Walliser und Berner Alpen, der Centralmassen des Gotthard, Adula, Sureta, Bernina, Selvretta und der östlichen Alpen. Diese Centralmassen muß man als die Gebirgs-Haupterhebungen, gleichsam als die Grundpfeiler des ganzen Alpenbaues, betrachten, um welche, in absinkendem Stufenfall, sei es in Kettenform und strahlenartig auslaufend oder Umwallungslinien bildend, die einzelnen Glieder sich ordnen. Aus ihrem Gestein und Ablagerungsmaterial, aus dem Streichen und Fallen der verschiedenen übereinander liegenden Schichten, so wie aus der Struktur und dem Verhältniß der benachbarten Gebirgspartieen zu einander läßt sich bei manchen Centralmassen oder einzelnen Theilen derselben unschwer das Urgebäude rekonstruiren, wie es einst, nach seiner Entstehung, ausgesehen haben mag. Aber bei den meisten haben sichtbarlich so gewaltige Katastrophen zerstörend, auseinanderspaltend, aufhebend und überstürzend eingewirkt, daß es eines bedeutenden geologischen Ueberblickes und langer Lokalstudien im Gebirge bedarf, um die wahrscheinliche Möglichkeit der einstigen Form aufzufinden.

Die Zerstörungs-Faktoren, die Jahrhunderttausende, hier durch furchtbare Gewaltausbrüche der kämpfenden Elemente, dort durch scheinbar unmächtiges, aber um so sicherer auflösendes Bespülen und Nagen, den Umgestaltungsproceß betrieben und fort und fort noch betreiben, waren die Schöpfer der

Thalbildungen. Thäler bilden demnach die natürlichen Gränzen der einzelnen Centralmassen. Man muß die Thäler in doppelter Beziehung unterscheiden: ihrer Richtung und ihrem Entstehen nach.

Längenthäler nennt man solche, die mit der gesammten Gebirgserhebung und dem Streichen der Schichten gleiche Hauptrichtung einhalten; solche sind in der Schweiz das Rhonethal im Wallis, das die Gränze zwischen den Centralmassen der Walliser und Berner Alpen bildet, — das Vorder-Rheinthal, welches die Gränze zwischen der Tödi-Gruppe oder den Bündner-Glarner Alpen einerseits und den Centralmassen der Gotthards-, Adula-, Sureta- und Selvretta-Gruppen andrerseits abgiebt, — und das Engadin oder schweizerische Innthal, welches die Selvretta-Gruppe von den Centralmassen der Bernina und des Ortler trennt. Dies sind die drei Haupt-Längenthäler. An kleineren Längenthälern besitzt die Schweiz eigentlich nur das einzige, vom Davoser Landwasser durchströmte in Graubünden, während die Ost-Alpen ziemlich reich an solchen sind (Salza, Ens, Drau, Mur u. a.). Querthäler werden dagegen diejenigen genannt, welche die S.-W. gen N.-O.-Richtung der Hauptgebirgsmassen im rechten Winkel durchbrechen und somit vorherrschend eine Richtung von S.-O. nach N.-W. oder umgekehrt verfolgen. Die größten derselben sind gegen Süd das piemontesische Formazza-Thal, welches zugleich die Gränze zwischen den Walliser und Tessiner Alpen bildet, — das Val Maggia, — das vom Ticino durchströmte Val Leventina, welches die Tessiner Alpen von der Centralmasse der Adula-Gruppe trennt, — und das von der Moesa gebildete Mi-

foccothal, — an der nördlichen Abdachung der Alpen: das Rhonethal von Martigny im Wallis bis zum Ausfluß der Rhone in den Genfer-See, das Aar-, Reuß- und Linth-Thal und das Rheinthal von Chur bis zur Mündung des Rheines in den Bodensee.

Die große Summe der nach allen übrigen Weltgegenden in unstäter Richtung irrenden und Auswege suchenden kleineren Thäler nennt man **Diagonalthäler**, weil sie in beliebiger Weise Durchschnittslinien bilden.

Anders klassificiren sich die Thäler nach ihrer wahrscheinlichen **Entstehung**. Hier haben die schon oben erwähnten Faktoren der Wasser- und Feuer- oder Eruptiv-Gewalt verschieden gewirkt. Die drei großen Längenthäler mögen vielleicht die ältesten sein, weil sie in Uebereinstimmung mit der Richtung des Alpensystems laufen und geologisch-nachweislich bei der Erhebung der Centralmassen gebildet wurden. Zu ihrer jetzigen Gestaltung führte aber erst die Erosion oder die Einwirkungen des Wassers und Wetters. **Erosionsthäler** sind daher solche, die unabhängig von dem System der Richtung durch die Wirkungen des bohrenden, fressenden und ausspülenden Wassers das vorhandene Rinnsal erweiterten, Untiefen desselben mit Gebirgsschutt ausfüllten und wo sich Bergdämme hindernd entgegenstellten, dieselben durchbrachen und abschwemmten. Zunächst gehören in diese Klasse alle diejenigen größeren und längeren Thäler, bei denen eine ziemlich konstante Neigung des Falles vorherrscht, deren Boden durch horizontale oder mäßig absinkende Schichten gebildet wird, die nach längerem Lauf in Seebecken oder offenes Flach- und Hügelland münden und oft an ihren Wänden Spuren von Ablagerungen tragen. Im weiteren Sinne hat die Erosion freilich an allen Thalbildungen mitgewirkt und wirkt heute noch an denselben fort und fort.

Eine zweite Klasse machen die **Einsturzthäler** aus. Sie entstanden nach Annahme der Geologie durch das Zurücksinken des von unterirdischen Gewalten gehobenen Bodens. Viele der Querthäler mögen durch diesen Proceß gebildet worden sein, besonders solche, in die man, vom Hauptthal aus, durch eine enge Schlucht eintritt, die sich dann bedeutend erweitern und in ihrer Tiefe am Fuße der Central-Gebirgskämme mit großen Thalkesseln abschließen. Man nennt sie deshalb auch **Kesselthäler**. Die mehrsten der größeren Seitenthäler des Kantons Wallis und einige des Engadin gehören hierher, so wie das Engelberger Thal im Kanton Unterwalden und das Haslithal im Grund (Berner Oberland). Es giebt aber auch Einsturzthäler, bei denen der Kessel nicht am Ende liegt, wie z. B. im Schamser Thal (Graubünden), zu welchem der Rhein, aus dem Rheinwald-Thal kommend, durch die enge Felsenschlucht der Roffla sich erst durcharbeiten mußte, um in den Thalkessel von Schams zu gelangen, von hier aus aber wieder durch die tiefe und schmale Felsenspalte der Viamala durchkämpfen muß, um in's Domleschg eintreten zu können.

Wurde die bereits konsolidirte, kompakte, spröde Felsenmasse der Erdoberfläche durch unterirdische Thätigkeit energisch emporgetrieben und zwar so, daß die Erhebung nur strichweise, nicht allgemein für eine große Fläche statt fand, so zerbarsten die darüber liegenden Gebirgsschichten, sie wurden durch die Hebung zurückgelegt und es entstanden **Spaltenthäler**. Die meisten der kleineren Hochalpenthäler sind Resultate solcher lokaler Sprengungen und bei vielen derselben, deren Thalwände durch Erosion noch nicht zu sehr verwittert und verwaschen sind, kann man noch jetzt deutlich deren

einstigen Zusammenhang an der vollständigen Ebenmäßigkeit der einander gegenüberliegenden Schichten erkennen. In den mehrsten Spaltenthälern an der Nordseite der Finsteraarhorn-Centralmasse, namentlich am Lauterbrunner, Gastern-, Grindelwald- und Hasli-Thal (besonders bei Hasli im Grund) kann man auf beiden Thalseiten die Spaltung sichtbar wahrnehmen; bei beiden letztern ist das gewaltsame Zerreißen der Kalk- und Gneismassen deutlich zu sehen. Dehnte sich jedoch die emportreibende Kraft unter einem großen Gebirgsdistrikt aus, der bereits Thalspalten hatte, oder stiegen kleine Seitenketten und theilweise mit denselben auch der nunmehrige Thalboden auf, so bildeten sich Hebungsthäler. Man darf in den Alpen annehmen, daß die mehrsten Thäler mehrmalige Katastrophen durchmachen mußten, ehe sie ihre gegenwärtige Gestalt erhielten, und es giebt deren, wo Einsturz oder Spaltung, nachmalige Erhebung und endlich auch Erosion mitwirkten, um ihnen die heutige Thalform zu geben.

Es ist weiter oben auf die geologische Voraussetzung einer tafelförmigen Erhebung der Alpen-Gesammtmasse hingewiesen worden; in Graubünden trifft man noch Spuren des einstigen großen Alpenplateaus in den flächenhaft entwickelten Hochthälern. Die Tiefe des Prätigau, das Davos, Oberengadin, das Aversenthal, das Rheinwald- und obere Vorder-Rheinthal tragen unbestreitbar den tafelförmigen Charakter einer breiten, umfassenden Gesammterhebung, wie denn überhaupt das ganze Alpensystem Bündens durchaus verschieden von dem der westlichen Schweiz ist. In dieser (der West-Schweiz) herrschen die Neigung zur Gipfelbildung und das Streben nach symmetrisch-stetigeren Formen in der Konfiguration des Gebirges vor, gewissermaßen subordinirte Verhältnisse. Die Hauptmassen steigen kühn, selbstständig, majestätisch aus tiefen Spalten- und Einsturz-Thälern empor, aller ausgleichenden Vermittelung entbehrend und durchaus das Gepräge einer höchst energischen Erhebung an der Stirn tragend. Vertikale Gebirgswände von 3—4000 Fuß, die unmittelbar aus der Thalsohle erwachsen, sind an den Walliser und Berner Alpen keine Seltenheit. Die Südostseite des Montblanc erhebt sich aus der Allée blanche, welche bereits 6030 Fuß über dem Meere liegt, noch nahe an 9000 Fuß, ein Verhältniß relativer Gipfelerhebung, welches selbst die des Chimboraço, über das Thal von Quito übertrifft.

In Graubünden blickt man in ein wunderbar verschobenes und divergirendes Gewirr von Gebirgszügen und begleitenden Thalsystemen. Nirgends begegnet man einem so unmittelbaren imposanten Absturz der höchsten Erhebungen in tiefe Schluchten wie in der West-Schweiz am Monte Rosa ob Macugnaga, oder an der Jungfrau ob dem Trümmletenthal, oder am Titlis gegen Surenen; überall ruhen die höchsten Centralmassen auf einer schon hochliegenden Basis, überall verräth der vertikale Aufbau, daß er dem Gesetz der Massenbildung folgte, und daher kommt es, daß Berge zweiten Ranges in den Berner und Walliser Alpen viel höher erscheinen als die Bernina- oder Adula-Gruppe in Bünden.

Endlich ist noch der Stufenthäler zu gedenken, die bezüglich ihrer Entstehung den beiden eben genannten Kategorieen angehören, aber durch die Eigenthümlichkeit ihrer stufenförmigen Erhebung sich auszeichnen. Steigt man vom Vierwaldstätter-See im Reußthal gegen den Gotthard, im Oberhalbsteiner Thal von Tiefenkasten gegen den Julier und Septimer, im Hinter-Rheinthal aus dem Domleschg gegen den Bernhardin und Splügen an, so

tritt nach ein- oder mehrstündiger Wanderung auf fast horizontal liegendem Thalboden gewöhnlich eine Verengung des Thales, ein näheres Zusammenrücken der Wände ein, zwischen denen mit beschleunigtem Lauf, oft mit Sturz und Fall der Strom sich hindurch arbeitet und der Weg in Schlangenwindungen plötzlich steil bergan führt. Es ist die erste Thalstufe; hat man sie erstiegen, so erweitert sich ob derselben das Thal, der Pfad nimmt wieder direktere Richtung, der Fluß einen ruhigeren Lauf an und die Neigung der Thalsohle ist unbedeutend. Nach einer oder mehren Stunden steht man an der zweiten und unter ähnlichen Verhältnissen auch bald an der dritten Thalstufe. Diese Eigenthümlichkeit ist ein Vermächtniß aus den Zeiten der einstigen Gestaltung und Erhebungsform des Gebirgsmassives, bevor es noch so gewaltig zertrümmert war, — sie verweiset auf die korrespondirenden Horizontallinien, wie sie in verwandter Höhe um die einzelnen Centralmassen in anderen Thälern laufen oder als große Gebirgsterrassen den ganzen Alpenbau abstufen. Diese Thalstufen sind in der Regel auch Demarkationslinien für die Vegetation und deren Kultur. Indessen ist es nicht nur eine Erscheinung, die in den Querthälern vorkommt, sondern selbst in den großen Längethälern begegnet man einigen solchen stufenartigen Absätzen, obwohl nicht in der scharfkenntlichen Form wie in jenen. In den Diagonalthälern, da sie meist eng und andauernd abfallend sind, läßt sich der Stufenbau minder erkennen.

Mit der Bildung und Richtung der Thäler hängt aber begreiflich zugleich auch der **Einzel-Bau** und die **Special-Richtung der Gebirgsketten** jeder Centralmasse auf's Unmittelbarste zusammen. Auch hier kommt es wieder auf die Form und Ausdehnung der Hebung an, ob solche eine centrale, d. h. auf einen Punkt vereinigte war, wodurch Kuppengebirge entstanden, — oder ob die Hebung linear stattfand, wodurch Spaltenthäler einerseits und Bergketten andererseits sich bildeten, oder ob drittens die Hebung eine flächenhafte war, in welchem Falle Hochebenen emporstiegen, die, wenn sie theilweise wieder zurücksanken, die ersten Formen zu den Einsturz- und Kesselthälern hinterließen.

Da, wo der Boden durch plutonische Einwirkungen erhoben und gespalten wurde, erwuchsen durch die nach beiden Seiten zurückgelegten Massen neben den Spaltungsthälern: Spaltungsketten. Ein großer Theil der, von den centralen Gebirgskörpern auslaufenden Seitenketten resultirt aus dieser Erhebungsform. Noch größer ist die Zahl der Erosionsketten, d. h. solcher, die zwischen zwei, durch Wasserauswaschung und Verwitterung, also durch Erosion, entstandenen Thälern liegen. Erosionsketten sind stehengebliebene Ruinen ehemaliger Hochflächen. Ist die Lagerung der Schichten eine horizontale, so trifft man auf den Gipfeln dieser Ketten Reste der ehemaligen Bodenfläche; wurde die Lagerung der Gebirgsschichten aber schon früher gestört, so daß diese in eine geneigte Lage kamen oder gar eine vertikale Stellung einnahmen, dann stieß die Wasserauswaschung und Verwitterung auf den ungleichen Widerstand der verschiedenen Schichten; die festeren Gebirgsmassen widerstanden, während die leichter zerstörbaren aufgelöset und fortgeschwemmt oder überhaupt bruchstückweise von ihrem Platze entfernt wurden und durch diese ungleiche Erosion entstanden die aufragenden trümmerhaften Felsenzinken, die vorspringenden Gebirgsangeln, die schluchtigen Tobel und Runsen, die tiefeingeschnittenen Joche, die Klippenjähen und Steingerippe, welche phantastisch und märchenhaft wie Hieroglyphen der Urzeit

dastehen. — Diese vollendete Zertrümmerung, in welcher Sprengung und Spaltung, Fluthenzerstörung und Verwitterung an Thätigkeit sich zu übertreffen suchten, wo es oft scheint, als wenn die revoltirenden Urgewalten übermüthiges Spiel mit den ausgebrochenen Erdbrocken getrieben und dieselben völlig umgekehrt oder auf den Kopf gestellt hätten, — diese abenteuerlichen Gestaltungen trifft man eigentlich nur in den Schweizer Alpen. Die Ost-Alpen Oesterreichs haben bei Weitem nicht diese wiederholten Umstürze zu erleiden gehabt; dort zeigt die Schichtenlagerung ungleich besser konservirte Regelmäßigkeit und wenig Spuren chaotischer Zerstörung treten auf. Dies zeigt sich namentlich auch in der Lage der Alpenseen. In den Schweizer Alpen sind sie tief in die Nebenzonen eingedrungen, sind die Sammel- und Läuterungsbecken wilder, aus den Spalten- und Querthälern hervorschießender Ströme geworden und bespülen oft den Fuß 7000′ hoher Gebirgsstöcke; — in den Ost-Alpen liegen die Seen vor dem eigentlichen Gebirge im Hügelland, wie der Würm-, Chiem-, Atter-, Traun-, Neusiedler- und Platten-See, und sind von weit milderen Bergformen umgeben.

Alpenpässe. Durch die Thalsysteme der Alpen ward auch die Kommunikation in den Alpen bedingt. Die Gebirge waren die natürlichen Scheidemauern zwischen dem Diesseits und Jenseits der Alpen und der einzelnen Thalschaften. Sollte die nothwendige Verbindung nicht auf weiten Umwegen bestehen, so galt es Uebergangspunkte aus der Tiefe des einen in die des anderen Thales aufzufinden; man wählte begreiflich die tiefsten Einschnitte im Grath des trennenden Gebirges dazu und diese natürlichen Verbindungswege nannte man Pässe. Die Schweiz ist reich an solchen Pässen; ohne die weniger gangbaren, nur von Hirten und Jägern benutzten Alpenübergänge, zählt man deren 80; die nach allen Richtungen hin dem täglichen Verkehr dienen und selbst im Winter zum Theil frequentirt werden. Sechs derselben: Splügen, Bernhardin, Julier, Maloja, Gotthard und Simplon, sind durch regelrechten Straßenbau, schützende Gallerieen und Zufluchtshäuser, zu mächtigen Pulsadern der anliegenden großen Thäler geworden, weil Postverbindung und Gütertransport, Fremdenverkehr, Handel und Wandel an und auf denselben herrschen und somit zu Kulturfaktoren der davon berührten Thalschaften wurden. Ein siebenter uralter Gebirgsübergang, der seit fast zwei Jahrtausenden in den Aufzeichnungen der Geschichte genannt wird, den jährlich 30,000 Menschen überschreiten und an dessen Straßenbau zur Fahrbarmachung man gegenwärtig arbeitet, ist der große St. Bernhard. Alle übrigen, mit Ausnahme des Bernina-Passes, können nur von Fußgängern und für den Saumroß-Transport benutzt werden. Sehr lebendig war einst die Passage über den Septimer zur Verbindung mit Italien; seit dem Straßenbau über den Splügen und Julier ist der Septimer total verödet und der alte gepflasterte Weg streckenweit unkenntlich. Es ist dies nicht der einzige Fall, daß ein sehr frequenter Paß außer Gebrauch kam; im Berner Oberlande erzählt man sich von Uebergängen über Gebirgssättel, die lebhaft begangen wurden, wo jetzt Gletscher und Firn das Vordringen fast unmöglich machen. Dahin gehört die Passage aus dem Wallis über die Strahlegg nach Grindelwald, welche zur Zeit der Reformation von den Protestanten des Oberwallis bei Hochzeiten und Kindtaufen benutzt wurden, um in den Kanton Bern zur Kirche zu gehen. Ebenso soll aus dem Berner Ammertenthal ein Paß in's Wallis Lötschthal geführt haben. In den Walliser Alpen sind die höchsten, in den Graubünd-

ner Gebirgen die wildesten und längsten, und in den Berner Alpen die verhältnißmäßig meisten und lebhaftesten Pässe.

Vor dem Bestehen guter Posteinrichtungen und fahrbarer Straßen, also in Zeiten, wo der Transport und die Reise über diese Hochpässe mühevoll war und langsam ging, war es Bedürfniß, in der menschenleeren öden Höhe Zufluchtsstätten zu bauen, in denen beim Unwetter die Reisenden Schutz und Nahrung finden konnten. Die fromme Hilfe schuf die Hospitien und begabte sie mit Fonds, um arme Reisende unentgeltlich beherbergen zu können. In der ganzen Eidgenossenschaft wurden jährliche Kollekten zum Besten dieser Institute erlaubt, die man in neuester Zeit in bestimmte Beiträge der Kantonsregierungen umwandelte, weil schlaue Industrieritter betrügerischer Weise den frommen Glauben des Volkes für ihre Zwecke benutzt und für ihren Seckel terminirt hatten. Solch' geistlicher Hospitien bestehen nur noch drei. Die bedeutendsten, mit geräumigen Gebäuden versehenen sind die auf dem großen St. Bernhard und auf dem Simplon. Das Gotthards-Spital wird von einem Tessiner Spittler besorgt und ein Geistlicher versieht den Hausgottesdienst. Gleichen mildthätigen Ursprungs ist das Grimsel-Spital, das aber von einem Spittelpächter verwaltet wird und mehr einem Gasthofe gleicht, in welchem man für Zahlung gut zehren kann. Auf der Tour über den Uomopaß aus dem Tavetsch im Vorderrheinthal, in das Tessiner Livinenthal sind drei kleine Hospitien: St. Joan, St. Gallo und Sta. Maria, von denen jedoch das letztere zugleich als Unterkunftshaus ausgerüstet ist. Die Kapuziner in Realp, am Fuße der Furca, und in Bivio oder Stalla im Oberhalbstein, am Fuße der 3 Bergpässe über den Julier, Septimer und Villetta (führt in's einsame Aversertahl), treiben zwar Wirthschaft, aber ohne die mildthätige Absicht, welche die Hospitien entstehen ließ. Außer diesen bestehen auf und an den mehrsten Hochpässen noch Bergwirthshäuser, die dem mit Mitteln versehenen Wanderer Speise, Trank und Nachtlager geben wie jedes andere Gasthaus. Die Zufluchtshäuser am Gotthard und Simplon (Refuge) sind steinerne Gebäude, theils bewohnt, theils leer, in denen der Wanderer während heftiger Schneestürme (Gureten) eintreten und sich erholen oder wärmen kann, ohne daselbst unentgeltlich Nahrung zu finden. Ziemlich identisch mit der Bezeichnung Paß (im italienischen Passo, im französischen Col) ist die ursprünglich lateinische Furca (Gabel, also Durchgang zwischen zwei Felsenzinken, aus dem Urserenthal in's Rhonethal) geworden; denn im Engelberg wird der Storegg-Paß gemeiniglich das „Furkeli" genannt, im Berner Oberland führt die „Sefinenfurke" aus dem Kienthal in's Lauterbrunner Thal, in Graubünden der „Passo di Forcola" aus dem Misox nach Chiavenna, — und der Hochpaß, welcher das Val Challant mit dem Val Gressoney in Piemont verbindet, wird „Furca di Betta" genannt.

Die mittlere Höhe der eigentlichen vielgebrauchten Gebirgspässe variirt zwischen 6- und 8000 Fuß. Der höchste Paß, nicht nur der Alpen, sondern von ganz Europa, ist das Weißthor, welcher zwischen dem Nordend des Monte Rosa und der Cima di Jazzi mit 11,138 Fuß aus der Tiefe des Nikolai-Thales nach Macugnaga führt. An Höhe und Wildheit kommt ihm die Forcola di Mezzodi nahe, ein mühsamer und gefahrvoller Gletscherpfad, der von Bondo im Bergell nach dem Val Codera im Veltlin führt; seine Uebergangshöhe mißt 11,021 Fuß. Beide dienen allerdings dem gegenseitigen Verkehr, können indessen begreiflicherweise nur im Hochsommer

benutzt werden, wenn die Gletscher zugänglich sind. Der dritte höchste Paß ist der Col du Geant (10,553 Fuß), welcher aus dem Chamouny-Thal über das Mer de glace und den Tacul-Gletscher, unter dem Gipfel des Montblanc vorbei, in die Allée blanche führt. Auch dieser wird nur von Hirten, Gemsjägern und Gebirgsreisenden im Sommer benutzt. Der, dem eigentlichen Verkehr am Meisten dienende höchste Gletscher-Paß der Alpen ist das Matterjoch oder St. Theoduls-Paß mit 10,284′, welcher von Zermatt unter dem Matterhorn (Cervin) vorüber in das Val Tournanche und nach Chatillon in Savoyen führt. In den späteren Abschnitten dieses Kapitels sind bei der Gebirgsbeschreibung der einzelnen Centralmassen auch die Päße ausführlicher behandelt.

Die **Namen der Berge** und einzelnen Gipfel derselben bieten eine bunte Musterkarte von theils erklärbaren Bezeichnungen und theils solchen, die im Laufe der Jahrhunderte durch die mündliche Tradition und den Volkssprachgebrauch korrumpirt wurden und deren Ursprung sich nur durch langes und mühsames Studium würde entziffern lassen. Viele dieser Namen scheinen aus vorgermanischen Zeiten herzustammen und manche derselben hat man in neuester Zeit mit großer Wahrscheinlichkeit auf das celtische Wurzelwort zurückgeführt.

Zuvörderst scheint es die Form gewesen zu sein, welche die meisten Bezeichnungen schuf. Einem Hirtenvolke, das unter dem Begriffe „Berg" sich immer mehr die ebenmäßige, in nicht allzuscharfen und kantigen Linien ansteigende Form denken mochte, lag für eine treffende Bezeichnung der kühnen steilen, oft abenteuerlich zugespitzten Felsen wohl nichts näher als der Heerde Hauptzierde „das Horn", und darum findet man in den deutschen Alpen-Kantonen die höchsten und schroffesten Gebirgserhebungen meistens so benannt. Der Volksmund trug sie aber auch auf kleinere Berge über und nannte sie „Hörndli" oder nach dem Idiom „Hürli". In der östlichen deutschen Schweiz und im Tyrol fand dieser naive Sprachgebrauch weniger Eingang; dort herrschen die „Stöcke" und „Köpfe" vor, die auch in der Urschweiz im Diminutiv als „Stöckli" gebraucht werden. Der Sprachgebrauch trennte sich ferner auch in Anwendung der Bezeichnung längerer fortlaufender, scharfer Felsenmauern; in der westlichen Schweiz nannte man sie „Grath", wie z. B. Sausgrath, Almengrath, Laubersgrath, Nägelisgräthli, während die Ost-Schweiz und die östlichen Alpen dem Ausdrucke „First" den Vorzug gaben. Mit ziemlicher Schärfe unterscheidet der Berner aber den eigentlichen Grath, also den nach beiden Seiten steil abfallenden, langgezogenen Felsen von der „Fluh" oder der senkrecht abgeschnittenen Felswand, deren Rückseite meist mit frisch grünender, aber oft gefährlich zu ersteigender Matte bedeckt ist, wie Kilchfluh, Mannlifluh, Wandfluh, Galmisfluh u. v. a. Er bezeichnet sogar Früchte und Blumen nach derselben und hat „Fluhbirrli" (Mespilus chamaemespilus, Linn.) und „Fluhblümli" oder Badönickli, Bärenöhrli (Primula veris elatior, Linn.). Vom „Fluhheu" oder „Wildheu" ist im Abschnitt über „Wiesenkultur" Ausführlicheres zu lesen. — Für die mehr abgerundete Form und besonders deren Gipfel behielt der Urschweizer den alten, schönen Ausdruck „Kulm", der besonders am Vierwaldstätter-See, im Rigi-, Niederbauen- und Selisberger Kulm bekannt ist. — „Balm" wird bald für Höhle oder Grotte, bald für einen oben überhängenden Fels oder überhaupt einen felsigen Hügel, wenn er auch keine Höhle hat, gebraucht. Es ist ein uraltes schweizerisches Wort, das aus dem Celtischen stammen mag.

Für Hügel und minder hohe Berge des Mittellandes gebraucht der Berner gern die Bezeichnung „Hubel" oder „Hübeli", der Luzerner „Gugel" und der Schweizer fast aller deutschen Kantone das beliebte „Egg".

Der Bewohner der französischen Schweiz wählte auch einige dieser Bezeichnungen, wie Tète (Kopf), Crête (Grath) und den allgemeinen „Mont"; aber er distinguirte noch viel bezeichnender für die Form. Da wo ein schlanker hoher Berg sich stolz und kühn aufrichtet, ward er für ihn zum „Tour"; war es aber nur ein vereinzelter Felsenauswuchs auf einem schon hohen Berge, so benannte er ihn geringschätzend nur mit „Dent" (Zahn), wie la Dent du Chat in Savoyen, Dent de Jaman, de Brenleire, Folieran etc. Der französische Walliser in Mitte einer gewaltigen erhabenen Gebirgswelt legte einen, seine Anschauungsweise bezeichnenden Maßstab an die Riesen seines Hochlandes, indem er noch gigantische Massen von 13,000 Fuß Höhe „Dent" nannte; la Dent blanche, Dent d'Herins waren für ihn nicht blos Zähne der Berge seiner nächsten Umgebung, sondern der ganzen großen herrlichen Alpenwelt. Ziemlich indifferent oder provisorisch erscheint dagegen die Bezeichnung „Pointe", die für allerlei Höhen und Punkte gebraucht wird. Es mögen namenlose Höhenpunkte im Waatland, Wallis und Savoyen gewesen sein, welche bei der Vermessung von den Naturforschern oder Ingenieuren einstweilen nach dem zunächstliegenden Dorfe, nach einer Alp oder einem Bergübergange so genannt wurden. Aeltere vom Volk ausgegangene Namen sind es auf keinen Fall. Desto treffender sind die zu wirklichen scharf zugespitzten Felsennadeln ausgewaschenen und verwitterten „Aiguilles" bezeichnet, die besonders am Montblanc in großer Menge vorkommen. — Die stotzigen, starren Felsenpyramiden, welche der deutsche Alpenbewohner „Hörner" nannte, taufte der Savoyarde mit „Bec" oder „Becca", d. h. Schnabel, Spitze, und wenn sie an Ausdehnung nach einer Richtung gewinnen „Cime" oder „Cima". Beim Italiener und besonders beim Romanen heißen alle zackigen und kecken Felsenformen und alle entschieden sich erhebenden Gipfel: „Piz"; dagegen die konsolidirten und größeren Gebirgshäupter auszeichnungsweise „Monte".

Aber auch besondere Aehnlichkeiten in der Form wußte der Volkswitz bezeichnend zu benennen, wovon der „Pain de sucre" (Zuckerhut) an der südlichen Abdachung des großen Bernhard, der „Zucchero" in den Tessiner Alpen und das „Ankenbälli" an der Grindelwalder Scheidegg Proben geben.

Nächst der Form war es die Farbe des Gesteines oder die der völlig überdeckenden blendenden Firnmasse, welche einer großen Anzahl von Bergen ihre Namen gaben. Ein Weißhorn hat fast jedes größere Alpenthal, und oft heißt ganz derselbe Berg, wenn er auf der Südseite steil abfällt und seine nackten dunkeln Felsenknochen ohne Schneekleid herauskehrt, „Schwarzhorn". Den Montblanc, die Dent blanche, die Corno bianco (südöstlicher Vorsprung des Monte Rosa oberhalb Macugnaga), die Pigne de l'Arolla (Silberkuchen) u. a. nannte offenbar das Volk ihres ewigen Firnmantels halber also. In Bünden, Wallis und Bern giebt es nicht weniger als sechs „Schwarzhörner", am Säntis einen „Schwarzkopf", — östlich von der Mieseren im Kanton Schwyz einen „Schwarzstock" und eine „Dent noir" im Eringerthal (Wallis). Noch zahlreicher ist die Zahl der „Rothhörner"; Graubünden, Bern und Piemont zählen deren zwölf, Wallis hat seine „Dent rouge", Uri seinen „Rothstock". — Die Schöpfungsuniform fast aller Gebirge, die graue Farbe, hat wohl den grajischen Alpen einen Kollektiv-Namen gegeben, aber außer den „grauen Hörnern" im St. Galler Oberland und dem „Grauhaupt" in

Piemont, kommt sie wohl kaum mehr vor. — Ebenso geht es dem Grün, das doch so freundlich vermittelnd und schmückend noch weit hinauf bis zur Region des Erstorbenseins die düsteren Felsen zu überkleiden strebt; nur da, wo es in Mitte einer ungeheuren Schneewüste überraschend das Auge erfreut, wie in dem Eis-umlagerten Hochthal an der Südseite der Jungfrau am Unter-Aargletscher, existirt noch ein „Grünberg". Glarus hat ein Grünhorn und Grünspitz.

Eine Menge hoher Gipfel wurden ferner vom Volke nach ihrer Lage genannt; so giebt es sieben „Mittaghörner", Wallis hat seine bekannte Dent du Midi, und im Bergell hat man aus einer Reihenfolge von Bergen einen natürlichen Stundenzeiger gebildet; ist es Morgens 9 Uhr, so steht die Sonne über dem Piz delle nove, ist es 10 Uhr über dem Piz delle dieci, um 11 Uhr steht sie über dem Piz undezi und um Mittag über dem Piz di Mezzodi. Ob einem ähnlichen Umstande der Abendberg bei Interlaken und das Morgenberg-horn, südlich vom Thuner-See, ihre Benennung verdanken, ist unbekannt.

Jäger und Hirten mögen Göeti (Taufpathen) derjenigen Berge gewesen sein, die nach Thieren genannt wurden, welche sich dort aufzuhalten pflegten. Eine Gipfelzacke des Säntis heißt „Gyrenspitz" (Geierspitze); bei Filisur in Graubünden giebt es einen „Bärenboden", und Berge, an denen es ehedem besonders viel Gemsen gegeben haben muß, findet man in fast allen Alpen-kantonen. Uri und St. Gallen haben ihren Gemsberg, in Unterwalden ist ein „Gemsspiel" und ein „Wildgeißberg", — und im Berner Oberlande giebt es mehrere „Thierberge"; bekanntlich werden die Gemsen von den Jägern insgemein „Thierli" genannt.

Noch andere Berge erinnern durch ihre Namen daran, daß entweder einst auf ihren Höhen treffliche Weiden und Alpmatten grünten, aber durch die zunehmende Abkältung der Hochgebirge in Eisfelder verwandelt wurden, wie „Blümlisalp" im Berner Oberlande oder „Vrenelis Gärtli" am Glärnisch, — oder daß heute noch eine ungewöhnliche und durch außerordentliche Umstände bemerkenswerthe Vegetation zu Bezeichnungen par excellence führte, wie beim „Spielgarten" (7652′) im Zweisimmenthal, die „Blumenmatt" am Stanserhorn und im Zehnten Leuk (Kanton Wallis) oder der „Jardin" in der Tiefe des Mer de glace im Chamouny.

Berge, deren Namen auf historische Momente hinweisen, die dem Geschichtsforscher als Anhaltspunkte dokumentirter Tradition gelten könnten, giebt es in der Schweiz sehr wenige; die „Churfirstenkette" ist fast das einzige Beispiel dieser Art. — Allerneuesten Datums und nicht aus dem Volke hervorgegangen, aber von der Wissenschaft adoptirt, sind endlich die Benennungen derjenigen Gipfel, welche nach den ersten Besteigern derselben getauft wurden, wie „Agassiz-, Scheuchzer-, Escher- und Studerhorn, Vincentpyramide, Desorstock, Zumsteinspitze, Ludwigshöhe" u. a. m.

Höhenmessungen. Bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts kannte man kaum Höhenbestimmungen aus den Alpen. Der Geograph Fäsi in seiner „genauen und vollständigen Staats- und Erdbeschreibung der Eidgenossenschaft" kennt unter allen Bergen des Berner Oberlandes blos die Höhe des „Jungfrauenhornes", deren oberste Spitze er mit 2670 Klaftern über dem Meere angiebt, indem er bezüglich der, die Berner Oberlands-Gebirge umlagernden Firnfelder und Gletscher-Reviere naiv hinzufügt: „von dieser wilden und unzugänglichen Gegend ist aber schwerlich je eine zuverlässige Nachricht zu erwarten"; ein Beispiel, wie gänzlich unbekannt das Gebirge vor

neunzig Jahren noch war. Ebenso weiß er von der gewaltigen Summe der Walliser Alpengipfel blos die Höhe des Gotthard mit 8376 Schuh, also einer der neuesten Messung sehr nahe kommende Berechnung, anzugeben. Die ersten umfassenderen hypsometrischen Versuche stellte der Oberst Micheli du Crêst auf der Festung Aarburg an. Allein die Unvollkommenheit seiner Instrumente führte zu höchst fehlerhaften Resultaten, welche indeß so lange allgemein als richtig galten, bis die berühmten Genfer Physiker und Bergreisende de Luc, de Saussure und Pictet nach dem Jahre 1770 anfingen genaue Barometerbeobachtungen und darauf gestützte Berechnungen anzustellen. Wie jedoch auch diese mit späteren Barometermessungen differiren, ist tausendfältig nachzuweisen.

Die ersten trigonometrischen Messungen von Alpenhöhen nahm innert der Jahre 1786 bis 1790 Professor Tralles (späteres Mitglied der Akademie zu Berlin) vor. Manche seiner Bestimmungen galten, aus Mangel anderer Messungen, bis in die jüngste Zeit. Ihm folgte eine große Reihenfolge wissenschaftlich gebildeter Schweizer, von denen der eidgenössische Artillerie-Major Weiß, Oberst Buchwalder, der Naturforscher Prof. Hugi in Solothurn, Prof. P. Merian zu Basel, der General Pfyffer in Luzern, der Oberförster Kasthofer in Bern, die Ingenieure Müller von Engelberg, Pestalozzi von Zürich, Merz von St. Gallen, Ingenieur Eschmann, der Geolog Bernh. Studer in Bern und der schwedische Botaniker Wahlenberg Messungen in der deutschen Schweiz, — Wière im Kanton Freiburg, Roger im Kanton Waat, de Candolle in Genf und Umgebung von 25 Stunden, Berchtold und der Ingenieur-Geograph Michaelis im Wallis, — Horner, Heer, Leopold von Buch und Escher v. d. Linth in Graubünden, Osterwald in Neuenburg und Oviani dergleichen im Tessin anstellten. — Auch hier hat der Geograph Meyer von Knonau das Verdienst, der Erste gewesen zu sein, welcher die zerstreuten Höhenangaben der zuverlässigsten Beobachter sammelte und ordnete. Erst mehrere Jahre nachdem seine Erdkunde die Presse verlassen, erschienen ein paar Werke, welche ausschließlich hypsometrische Resultate brachten; diese sind:

Eschmann, Ergebnisse der trigonometrischen Vermessungen in der Schweiz. Zürich 1840.

Ostervald, Recueil de hauteurs des pays compris dans le cadre de la carte générale de la Suisse. Neuchatel 1844—47. — und

Durheim, Sammlung trigonometrischer oder barometrisch-bestimmter absoluter Höhen der Schweiz und ihrer näheren Umgebungen. Bern 1850.

Die beste, neueste und vollständigste Sammlung dieser Art, die in der weitaus größten Menge ihrer Höhen-Citate auf den trigonometrischen Messungen der eidgenössischen Ingenieure beruht und darum die zuverlässigste, mit dem Dufour'schen topographischen Atlas genau korrespondirende ist, wurde 1853 von J. M. Ziegler in Winterthur, gegenwärtig einer der ersten Auktoritäten im Gebiet der Schweizer Geographie, unter dem Titel: Hypsometrie der Schweiz oder Sammlung absoluter Höhen rc. herausgegeben und auf dieser Sammlung basiren auch die in gegenwärtigem Werke enthaltenen Angaben und Berechnungen. — Die jüngsten barometrischen Messungen der Gebrüder Schlagintweit am Monte Rosa aus dem Jahre 1852 verdienen schließlich noch Erwähnung, weil sie Zahlen für Punkte bringen, welche in Ziegler's Hypsometrie nicht aufgenommen wurden.

Der Umstand, zuverlässige Höhenmessungen erst in jüngster Zeit erhalten zu haben, erklärt auch die irrigen Behauptungen älterer Geographen. Man

beurtheilte die Berge nach Gutdünken, wie sich dieselben von irgend einem bequemen Thalstandpunkte aus gesehen, darstellten; diejenigen, welche in den Tiefen der Seitenthäler dem Auge durch niedere Vorberge oder andere vorliegende Alpen verdeckt wurden, wie die Walliser durch die Berner Alpen für die ganze nördliche Schweiz, fielen aus der Berechnung. Daher kam es, daß die Jungfrau, welche vor allen anderen Gipfeln der Berner Alpen am Breitesten hervortritt und vom Norden gesehen scheinbar am Höchsten ansteigt, bis fast zu Anfang dieses Jahrhunderts für den höchsten Berg der Alpen gehalten wurde, während sie nach dem heutigen Stande der Messungen erst den vierzehnten Rang einnimmt. Welcher Unsinn bei den alten Höhenbestimmungen oft mit unterlief, zeigt unter anderen Micheli du Crest's Berechnung, daß eines der Felsenhörner, welche den Gotthard umstehen, 16,500′ hoch sei, also circa zehntausend Fuß höher als das Gotthardsplateau (6600′). Die zwölf höchsten selbstständigen Gipfel der Alpen sind:

Montblanc 14809′ (hypsom. Mittelzahl).

Walliser Alpen:
- Monte Rosa 14284′ B (Schlagintw.), 14429 (Welden) . . . .
- Mischabelhörner 14032′ (Berchtold und Müller) . . . .
- Matterhorn oder Gr. Cervin 13901′ (dieselben) . . . .
- Weißhorn 13900′ (Berchtold) . . . .

Monte Cristallo 13545′ (Top. Karte). Lombardei.

Wall. Alpen:
- Dent blanche 13421 (Bercht.) . .
- Cima di Jazzi 13240 (Malten) . .

Finsteraarhorn 13160 (Eschm.). Bern. A.

Wall. Alpen:
- Lyskamm 13074 (Berchtold) . .
- Zinal-Rothhorn 13065′ (B. u. M.)
- Distelhorn 12966′ (do.) . . . . .

Geographische Gruppirungen der Gebirge. Wer zur Orientirung in dem großen Labyrinth der Schweizer Alpen nicht rathlos verkommen will, ist genöthigt, sich dasselbe nach irgend einem System in kleinere Gruppen zu arrondiren. Dieses Bedürfniß hatten lange vor der genaueren Kenntniß der Alpen und vor dem Vorhandensein gut gezeichneter Karten schon die ältesten Geographen und zu Fäsi's Zeit (1765) theilte man das ganze Gebirge in folgende fünf Hauptgruppen:

die grajischen oder grauen Alpen in Savoyen bis zum großen St. Bernhard,
die penninischen Alpen, vom St. Bernhard bis zum Simplon,
die lepontischen Alpen, vom Simplon bis nach Graubünden,
die rhätischen Alpen, welche Alles umfaßten, was in Graubünden lag, und
die Alpes summae; unter diesen verstand man Alles, was nördlich von Rhein und Rhone stand.

Jene beiden großen Thaleinschnitte, welche durch Rhein und Rhone das ganze Schweizer Alpenrelief in zwei Hälften theilen, waren also damals schon maßgebend. Lange erhielt sich in der Geographie diese Eintheilung. Ebel, der gründlichste Kenner seiner Zeit, hatte bei Herausgabe der 3ten vierbändigen Auflage seines geschätzten Werkes keine anderen näheren Bezeichnungen, außer daß er die Gebirge des oberen Wallis und des Berner Oberlandes, sammt den zunächst um den Gotthard liegenden, vorzugsweise „Schweizer Alpen" nannte. Auch Glutz-Blotzheim nannte im Jahre 1830 noch Alles, was zwischen Monte Rosa und dem Bernhardin in Graubünden lag, „Schweizer Alpen" und bemerkt beiläufig, daß man auch der langen Bergkette, welche zwischen der Grimsel und Dent de Morcles liege, den Namen „Berner Alpen" gebe; indeß sei diese Bezeichnung beim Volke wenig üblich.

Erst die Herausgabe verbesserter Landkarten, um welche sich der Kartograph Heinrich Keller in Zürich besonders verdient machte, und das immer größere Bekanntwerden der Gebirge, führten zunächst beim geographischen

Unterricht zu genaueren Bezeichnungen. Die Alpes summae der alten Herren waren für das erdkundliche Bedürfniß ein wenig zu summarisch behandelt; man half sich dadurch, daß man die nordwärts der Rhone und dem Rhein liegenden Gebirge nach den Kantonen oder Gegenden benannte, in denen sie liegen; so entstanden die geographischen Bezeichnungen der Berner-, Urner-, Vierwaldstätter-, Glarner- und Thur-Alpen.

Als Meyer von Knonau die erste gründlich bearbeitete Geographie der Schweiz herausgab, erkannte auch Er die Nothwendigkeit einer übersichtlichen Eintheilung der Alpen. Er wählte deshalb die sehr anschauliche Weise: das Alpensystem in drei hinter einander liegende „Ketten" zu theilen, welche auch der Terrainzeichnung der älteren Karten ziemlich entspricht. Seine erste Hauptkette liegt südlich von Rhein und Rhone und umfaßt also Alles, was bei seinen Vorgängern nicht Alpes summae war; seine zweite faßt Alles in sich, was vom Dent de Morcles über Finsteraarhorn und Toedi bis zum Kalanda geht, also zunächst durch die zu Querthälern umbiegenden Längethäler der beiden Flüsse eingeschlossen ist; und die dritte Kette bilden die der zweiten Kette vorliegenden s. g. „Kalkalpen", vom Tour d'Ay bis zum Säntis. In dieser Eintheilung ist namentlich durch die nothwendige Trennung der vorliegenden Alpen von den Haupt-Erhebungsmassen den positiven Forderungen der Geologie schon einige Rechnung getragen.

Noch andere Geographen konstruirten sich das ganze Alpengebäude vom Gotthard aus, den sie als einen Knotenpunkt, gleichsam als den Urgroßvater aller Alpen, betrachteten. Es hat auch diese Eintheilung wieder Vieles für sich, sobald man die Begränzung der einzelnen Gruppen durch das Flußnetz feststellen will; und wirklich, die Schweiz hat keinen Höhenpunkt mehr, wie den Gotthard, von welchem aus nach allen vier Weltgegenden Ströme von Bedeutung in tief eingeschnittenen Thälern fließen, wie Rhone, Reuß, Rhein und Tessin, und dadurch eine gleichsam natürliche Sektion vornehmen.

Central-Gruppen. Die Geologie und deren vornehmstes Hilfsmittel, die Kartographie, haben in den letzten Decennien außerordentliche Fortschritte gemacht; wer heute eine Dufour'sche oder Ziegler'sche Karte in die Hände nimmt und dieselbe mit den, nach dem alten Raupensystem gezeichneten Weiß'schen oder Keller'schen Karten vergleicht, wird sich mit der Ketten-Eintheilung nicht mehr befreunden können. So zweckmäßig Keller'sche Karten für den ersten Schulunterricht oder für oberflächliche Reiseinstruktion sind, so absolut unmöglich sind sie für das geographische Studium. Dieses verlangt Hilfsmittel, die dem heutigen Stande der Wissenschaften entsprechen. Die neueren Karten sind wahrhafte Photographieen vom Relief des Alpenbaues, oft täuschend-plastisch in Anlage und Ausführung der Terrainzeichnung. Eine so vortreffliche Darstellungsweise für das schweizerische Alpennetz anzuwenden, ward nur möglich durch die trigonometrischen und horizontalen Messungen, welche theils auf kantonale Veranlassung (wie dies bei St. Gallen, Aargau, Waat u. a. der Fall war), theils auf Kosten der Eidgenossenschaft vorgenommen wurden. Diese dienten aber auch zugleich als Grundlage der Reliefkarten, welche von Beck in Bern, Bürgi in Basel und besonders von Schoell in St. Gallen ausgearbeitet wurden. Ein einziger Blick auf eine solche Reliefkarte genügt, um zu zeigen, daß man mit dem Drei-Kettensystem nicht ausreicht, ohne innert demselben sich noch engere Gruppen zu bilden; er genügt, um den beschaulichen Blick zu der Erkenntniß zu führen: daß man sich die Alpen keineswegs als ein regelmäßig gegliedertes

Gebirgssystem vorstellen darf, von welchem, wie in den Konstruktionen des Astbaues bei der Pflanze, nach einem gewissen, symmetrisch sich ergänzenden Gesetz, Verzweigungen auslaufen und unter einander korrespondiren, sondern man muß sich das Alpenganze als eine Summe selbstständiger Erhebungsmassen, gleichsam von Berg- und Gipfelfamilien denken, die durch Firste oder mittelbare Verbindungsglieder zu einander in Beziehung stehen. Hierzu bieten die bereits weiter oben schon erwähnten neuesten Ermittelungen der Schweizer Geologen B. Studer und Arn. Escher treffliche Anhaltspunkte in der, auf positive naturwissenschaftliche Forschungen basirten Eintheilung der Alpen in eilf Centralmassen *).

Diese für beide Seiten vermittelnde, sowohl dem orographischen als geologischen Moment Rechnung tragende Gruppirung soll auch bei der Gebirgsbeschreibung vorliegenden Werkes angewendet werden; es kann jedoch nur bedingter Weise geschehen. Die Gränzen, wie sie die geologischen Karten feststellen, lassen sich nicht überall als geographische Gränzen gebrauchen; sie korrespondiren bisweilen durchaus nicht mit der Konfiguration der Oberfläche und würden, unbedingt auf die Orographie angewendet, eher dazu beitragen, den Leser zu verwirren, als zu unterstützen. Der bei dieser Anordnung leitende Gedanke war: jede Gebirgsgruppe um ihre höchste Erhebung zu arrondiren und dadurch sowohl die äußere Gliederung und Architektur der Massen in ihrer Zusammenhörigkeit zu kennzeichnen, so wie zugleich die gemeinschaftliche Basis der Entstehung möglichst festzuhalten. Wo irgend thunlich, wurden die größeren Thaleinschnitte, welche man bisher zur Abgränzung benutzte, wieder beibehalten.

Die Alpen bestehen aus einer Mittelzone und zwei begleitenden Nebenzonen. Die Mittelzone, geognostisch den Urgebilden (Granit, Gneis, Glimmerschiefer) angehörend, zerfällt in der Schweiz wieder in folgende neun Centralgruppen:

1) Centralmassen des Montblanc und der Aiguilles rouges.
2) Monte-Rosa-Gruppe und Walliser Alpen (früher penninische und lepontische Alpen).
3) Gotthards-Gruppe und Tessiner Alpen.
4) Adula- und Sureta-Gruppe oder Tessin-Bündner Alpen.
5) Bernina-Gruppe und Münsterthaler Alpen oder südliche Engadiner Alpen.
6) Finsteraarhorn-Gruppe oder Berner Alpen.
7) Toedi-Gruppe oder Bündner-Glarner Alpen.
8) Albula- und Selvretta-Gruppe oder innere Bündner Alpen.

Von den begleitenden Nebenzonen gehört blos die nördliche der Schweiz an; sie besteht aus den Sedimentgebilden der Jura-, Kreide- und Flysch-Formationen und soll, um die Darstellung nicht auf Kosten der Uebersichtlichkeit zu zersplittern, gleich bei den Gruppen 6, 7 und 8 der Mittelzone mit aufgeführt werden. Die südliche Nebenzone gehört mit Ausnahme der Umgebungen des Luganer-See's, politisch ganz zu Sardinien und der Lombardei; sie wird bei der Gruppe 6 eingeschaltet werden.

---

*) Man vergleiche: Studer, B., Geologie der Schweiz. Zwei Bände. Mit Gebirgsdurchschnitten und einer geologischen Uebersichtskarte. Bern und Zürich 1851 bis 1853. (Der 1. Band enthält die Mittelzone und südliche Nebenzone, der 2. die nördliche Nebenzone der Alpen, Jura und Hügelland.)

Jura und Mittelland werden in besonderen Abschnitten nach Beendigung der Orographie der Alpen behandelt werden.

I. Centralmassen des Montblanc und der Aiguilles rouges. Die Centralmasse des Montblanc liegt, mit Ausnahme unerheblicher Ausläufer, gen N.-O. in Savoyen und gehört somit politisch nicht zu den Schweizer Alpen. Aehnlich verhält es sich mit der Centralmasse der Aiguilles rouges, welche nur durch die Thaleinschnitte des Trient und der Arve vom Massiv des Montblanc getrennt werden. Unter allen Centralgruppen, welche das Alpensystem bilden, ist die des Montblanc die gedrängteste, selbstständigste und konformste. Von dem Gipfelknoten des kulminirenden Montblanc laufen scharfe, kurze, stark verwitterte Höhengrathe nach allen Seiten aus, die durch tief eingeschnittene Spaltenthäler begränzt werden, und darum hat die Montblanc-Gruppe auch keine eigentlichen Thäler, sondern nur jäh abstürzende, wilde, mit Schnee und Eis bis an den Ausgang gefüllte Schluchten. Durch diese Gletscherschluchten an Stelle der Thäler unterscheidet sie sich charakteristisch von den weitläufigen Centralmassen der Walliser und Berner Alpen. Wenn die Montblanc-Gruppe auch quantitativ eine unschätzbare Schnee- und Eismasse birgt, so besitzt sie doch nicht solch' weite Firnfelder, wie z. B. die Berner Alpen in der Tiefe des Aletschgletschers gegen die Jungfrau hinauf oder die Walliser Alpen im Gebiet der Tête blanche oder der Cima di Jazzi. Dieser Umstand erleichtert den Besuch der inneren Partieen ungemein und daher kommt es, daß keine Hochgebirgsgruppe so früh bekannt und so speciell erforscht wurde als die relativ kleinste, des Montblanc. Die wissenschaftliche Literatur über diese Centralmasse ist dreimal so groß und viel erschöpfender als die über die räumlich achtmal größeren Walliser Alpen.

Die Hauptrichtung ist ganz entschieden von S.-W. nach N.-O. Seitenketten hat sie nicht. Begränzt wird sie im W. vom Chamouny-Thal und dem Trient, im N. und O. vom Drance- und Ferret-Thal, und im S. von der s. g. Allée blanche, dem Col de Seigne, Col de Bonhomme und dem Thal des Bonnant. Ihre größte Längenausdehnung, von S.-W. nach N.-O., mag in gerader Linie ungefähr 7 geograph. Meilen, ihre größte Breite nur 2 Meilen betragen und sie nimmt deshalb einen Flächenraum von etwas über 13 Quadratmeilen ein. Die höchsten, außerhalb der Schweiz liegenden Punkte sind: Bosse du Dromadaire (Spitze des Montblanc) 14,809′ (hypsometr. mittlere Höhe 11,000′), Aiguille du Géant 13,019′ (de Saussure), les grandes Jorasses 12,662′, Aiguille de Goûté 12,474′, Mont Mallet 12,262′, Aiguille verte 12,060′, Aiguille du Midi 12,054′, Le Moine 11,580′, Aiguille d'Argentière 11,400 Fuß u. s. w. Hunderte von bedeutenden Felsenspitzen haben noch keine Namen und sind nie gemessen worden. Keine andere Centralmasse der Alpen hat verhältnißmäßig so viel selbstständige, völlig ausgebildete und alle Momente der Entwickelung zeigende Gletscher als der Montblanc. Freilich sind sie meist kurz und bedingt durch die Konstruktion des Felsenmassivs, steil abstürzend; man zählt deren über 30 größere, unter denen gen W. Glacier du Tour, Gl. d'Argentières, Gl. des Bois (auch Mer de Glace genannt, aus dem Zusammenfluß des Gl. du Talafré, Gl. de Lechaud, du Tacul und Gl. de l'Aiguille du Midi gebildet), Gl. des Bossons, Gl. de Bionassay, — gen S.-O. Gl. Miage und Gl. Brenva die bedeutendsten sind. Die allernächste Umgebung der Montblanc-Gruppe ist

reich an Pässen, unter denen Col de Balm (Uebergangshöhe 7098 Fuß) aus dem Thale des Trient in's Chamouny führt, — Passage du Tête noir, ein Parallelpaß des vorigen, — Col de Voza (Paßhöhe: 5571′) aus dem Chamouny in's Val Montjoie, — Col de Bonhomme (7558′) aus dem Val Montjoie in's Thal von Bonnevalle, — Col de la Seigne (8422′) aus dem Bonneval in's Thal von Ferrex, — Col de Ferret (7884′) aus dem savoyischen in's schweizerische Ferrexthal. — Ueber die Montblanc-Gruppe führt kein begangener Paß; der Col du Géant (10,500′) ist ein Gletscherpaß nur für verwegene, an harte Strapazen gewöhnte Berggänger praktikabel, der 16 bis 18 Stunden Zeit verlangt, um einen, horizontal 4 Stunden entfernten, korrespondirenden Punkt zu erreichen. Zur Schweiz gehören von der Montblanc-Gruppe blos die Becca de Durand, die Pointe d'Orner und Mont Catogne (7941′).

Die Centralmasse der Aiguilles rouges ist noch kleiner als die des Montblanc und erreicht in ihren äußersten Höhepunkten kaum die Schneegränze. Sie bildet nur einen langen, mit dem Montblanc parallel laufenden Grath, aus welchem sich der Mont Brevent mit 7840′ und der Buet mit 8706′ auf savoyischem Gebiet als bedeutendste Punkte erheben. Auf Schweizer Boden sind nur unbedeutende Gipfel, wie Becca de Barme, Becca d'Emaney und Salantin (7681′). Eine selbstständige kompakte Masse bildet die Dent du Midi, 10,107′ hoch, welche erst in neuerer Zeit vom Val d'Illiez aus erstiegen wurde. Geognostisch gehört er der Juraformation an.

II. **Die Centralgruppe der Walliser Alpen und des Monte Rosa** ist die kompakteste und großartigste der Schweiz, die in der Majestät ihrer Erhebung nur von der Centralmasse des Montblanc übertroffen wird. Sie liegt zwischen dem 24° 45′ und 26° 5′ östlicher Länge von Ferro und dem 45° 45′ und 46° 20′ nördlicher Breite und bildet den Hauptstock der penninischen Alpen. In ihrer vorherrschenden Richtung stellt sie eine Anfangs von W. nach O., dann aber von S.-W. nach N.-O. erhobene Masse dar, deren Gebirgskamm einen stumpfen Winkel von 50 Grad bildet. Der Scheitelpunkt desselben liegt in der höchsten massenhaften Erhebung, der eigentlichen Monte-Rosa-Gruppe; die beiden Schenkel erleiden eine Neigung nach Innen. Vom Hauptgrath laufen bedeutende Seitenketten aus, die eine entschiedene Direktion nach N. und S. einhalten; nur die gegen die Rhone-Abdachung über das Weiß- und Bruneggnorn gehende Seitenkette neigt sich gegen N.-N.-O. Begränzt werden die Walliser Alpen im N. durch das Rhonethal, im O. durch den Griespaß und das piemontesische Formazzathal oder Valle dell' Ossola, im S. durch das Aostathal und die Dora Baltea und im W. durch das Val Ferrex. Wenn man eine direkte Linie vom Monte Carmet oberhalb Cormajeur im S.-W., bis zum Griespaß im N.-O. zieht, so erhält man eine Längen-Ausdehnung von 18 geogr. Meilen, während die größte Breite in der Diagonale von Leuk über die Monte-Rosa-Gruppe bis nach Biela in Savoyen 12 geogr. Meilen beträgt. Innerhalb dieser Gränzen nimmt das Gebirge einen horizontalen Flächenraum von 121 geogr. □Meilen ein und ist somit größer als die Gruppe der Berner Central-Alpen (ohne die nördliche Nebenzone der s. g. Kalkalpen). Der Hauptkamm bildet zugleich meist die Gränze zwischen der Schweiz und dem Königreich Sardinien. Geologisch gehört der eigentliche Monte-Rosa-Stock

nicht zur Centralmasse der Walliser Alpen, sondern bildet den westlichsten Ausgang der Tessiner Alpen.

Der höchste Punkt ist die namenlose, bis jetzt „Höchste Spitze" genannte Kuppe des Monte Rosa mit 14,429 Fuß nach Weldens, oder 14,284 nach der Gebrüder Schlagintweit barometrischer Messung. Außer den 9 Spitzen des Monte Rosa sind noch 7 selbstständige Gipfel (Cima de Jazzi, Gasenriedhorn, Dent blanche, Weißhorn, Matterhorn, Dom oder Grabenhorn und Täschhorn) höher als der höchste Punkt der Berner Alpen (Finsteraarhorn 13,160 Fuß) und 13 die höher als die Jungfrau (12,827 Fuß) sind. Gipfel, die anderen Centralmassen durch ihre Höhe und imponirende Figur dominiren würden, versinken vor den Riesengestalten zur Unbedeutendheit. Die mittlere Höhe der Walliser Alpen ist 6600 Fuß. Die höchste perennirende Wohnung, das Bernhardshospiz, liegt 7368′. Die höchsten Alphütten sind auf Felckalp 7800′, auf Indrenalp 7895′ und auf Fluhalp, nördlich der Seiten-Moräne des Findelen-Gletschers mit 7942 Fuß.

Zwölf größere Querthäler, das Val d'Entremont, Bagne-, Hérémence-, Eringer-, Einfisch-, Turtmann-, Nicolai-, Saas-, Anzaska-, Gressonay-, Tournanche-Thal und Val Pellina, in ihrer Tiefe alle durch Gletscher und Firn geschlossen, gehen nördlich und südlich vom Hauptgrath aus. Die Thäler sind am Südgehänge meist nur steile, kurze Schluchten, ganz entsprechend dem steilen Absturz des Centralgrathes gegen Savoyen. Die größeren Thäler der Südseite werden nur durch schmale, steile, aber niedere Gebirgsrippen getrennt, die sämmtlich kaum die Schneegränze erreichen, während die Thalwände des Nordgehänges furchtbar zerklüftet und mit Firnmeeren und Gletschern überpanzert bis zu 14,000′ in den Mischabelhörnern ansteigen.

Mehr als 70 große und wohl eben so viel kleinere, meist namenlose Gletscher sinken aus den ungeheuren Firnlagern hernieder, welche die Hochgebirge dieser Centralmasse immerwährend bedecken *). Würde man die Gletscher- und Firnfelder der eigentlichen Monte-Rosa-Gruppe zwischen dem St. Bernhard und Simplon ineinanderschieben, so nähmen sie mindestens einen horizontalen Flächenraum von 9 □Meilen ein.

Die Schneegränze der Walliser Alpen läßt sich viel weniger auf eine bestimmte Mittelzahl zurückführen, als die der mehrsten anderen Centralgruppen. Ursache davon mag das meist sehr steile Abstürzen der südlichen Felsenwände sein, an denen der Schnee weniger gut haftet als auf den vorherrschend sanftgeneigten Abhängen gegen die nördliche Abdachung, also die Konfiguration des Bodens überhaupt. Im Allgemeinen wird die Walliser Schneegränze viel höher hinauf gedrängt als die der meisten anderen Alpengruppen. So ist dieselbe an den nördlichen Abdachungen des Riffelhornes gegen den Findelen-Gletscher bei 8990 Fuß, während letzterer in festem klaren Eise bei höchster Sommer-Temperatur bis zu 6655 der Thalsohle hinabsteigt; zwischen beiden ist eine direkte Entfernung von noch nicht einer halben geographischen Meile. Vis-à-vis diesem Punkte am Südabhange des

*) Die Gebrüder Schlagintweit schätzen die Summe der primären Gletscher zwischen Bernhard und Simplon auf 15, die der sekundären auf 120. Die mittlere Höhe der ersteren nehmen sie auf 6310 par. Fuß, die der zweiten auf 7200 Fuß an.

oberen Rothhornes gegen die rothe Kumme, ist am Rymphischgrath die Schneegränze bei 9050 Fuß, an den südlichen Abhängen der Gabelhörner gegen das Zmuttthal bei 8900 Fuß Höhe. Steigt man über den Gebirgs-Hauptgrath gegen die italienische Seite hinab, so ist die Schneegränze in der Umgebung der Cimes blanches bei 9100 Fuß, oberhalb der mittleren Baracke gegen Corno Camozzo und Mont Ollen (zwischen Val Grande und Val di Gressonay) bei 9200 Fuß und an der südwestlichen Abdachung des „grauen Hauptes" (zwischen Val di Gressonay und Val di Challant) sogar erst bei 9350 Fuß. Geht man von dieser massenhaftesten Erhebung der Gruppe ein wenig westlich oder östlich, so sinkt die Schneegränze gleich auffallend. In der Umgebung des großen St. Bernhard läßt sich eine Mittelzahl von 8300 Fuß ungefähr feststellen, obwohl auf la Chenalette (in unmittelbarster Nähe nordwestlich von Hospiz) der Schnee während mehr als 2 Sommermonaten bei einer Höhe von 8853 Fuß völlig verschwindet und einer prächtigen Rasenfläche Frist für eine kurze Entwickelung läßt. Beim Griespaß dagegen, der aus der Tiefe des oberen Wallis in's Formazzathal führt, beim Albrunpaß (aus dem Binnenthal in's Formazza) sinkt die Schneegränze am nördlichen Abhange gegen das Rhonethal auf circa 8000 Fuß herab.

Eine ziemlich auffallende Eigenthümlichkeit in der vom Centralmassiv auslaufenden Seitenkette zeigt sich auf der nördlichen Abdachung gegen das Rhonethal in der fast regelmäßigen Abwechslung, in welcher die gegabelten Thäler stets im entgegengesetzten Verhältniß mit gegabelten Seitenketten abwechseln, und zwar so, daß gegen die vom Centralmassiv auslaufenden Gebirgsgabeln jedesmal kurze Seitenthäler von der Rhone her ansteigen, während umgekehrt zwischen ein großes gegabeltes Querthal vom Centralmassiv immer wieder ein Gebirgskeil einspringt. Man vergleiche auf der Karte folgende Beispiele: Im rechten Winkel der Rhone bei Martigny mündet die Drance. Tritt man in's Thal derselben, so gabelt es sich bei Sembranchier in das Val Bagne und Val d'Entremont, während vom Grand Combin eine Gebirgsrippe ausläuft, die über den Petit Combin oder Tourma du Midi gegen Sembranchier sich absenkt. Unmittelbar daneben liegt der entsprechende Gegensatz: Von der Pigne de l'Arolla läuft über den Mont Pleureur zur B. des Etagnes eine wild zerklüftete, gletscherreiche Seitenkette, die sich spaltet und westlich über Mt. Gélé zum Pierre à Voie, östlich über den trigonometrischen Punkt Métailler in der Richtung gegen Sitten zu, ausläuft; in dieser Gabelung liegt das Nendazthal. Abermals unmittelbar daneben begegnet man dem korrespondirenden entgegengesetzten Beispiel: das Thal der Borgne spaltet sich in das Val Hérémence und Val d'Hérins, während vom Gebirge her wiederum von der Pigne de l'Arolla über die Pointes rouges und Pic d'Ardzinol der trennende Keil einspringt. Man kann, gegen Osten fortfahrend, diesen eigenthümlich regelmäßigen Bau der Seitenketten und der zwischen dieselben eingesenkten Thäler noch viermal, immer alternirend, wiederfinden. Auch auf der Südseite, obwohl nicht so entschieden ausgeprägt und nicht in der regelmäßigen Abwechslung, wiederholt sich eine ähnliche Architektur. Bei keiner anderen Centralmasse zeigt sich diese harmonische Gliederung in ähnlicher auffallender Weise.

Die Kenntniß der Walliser Alpen und deren Orographie lag bis zur jüngsten Zeit noch völlig im Dunkeln. De Saussure hatte 1786 zum erstenmal den Montblanc bestiegen, als bei einem Aufenthalte zu Vercelli der Anblick des Monte-Rosa-Gebäudes von der italienischen Ebene aus, ihn mit

lebhafter Neugier erfüllte. Im Jahr 1789 unternahm er mit seinem Sohne eine Reise nach Macugnaga, umwanderte einen Theil der Südabhänge und wiederholte 1792 seinen Besuch in dieser Gegend, welcher dann besonders der näheren Kenntniß des Matterhorns (Mont Cervin) und der Ersteigung des als älteren Gebirgspasses bekannten Matterjoches galt. Die Resultate beider Expeditionen waren reichlich und überraschend als erste Nachrichten über einen bis dahin gänzlich unbekannten Gebirgstheil, aber im Hinblick auf die Großartigkeit und den Umfang der ungeheuren Centralmasse nur zerstreute, des Zusammenhanges entbehrende Notizen. Alle weiteren Versuche (so viel bekannt wurde) unterblieben, wahrscheinlich durch die Revolutionsperiode zurückgehalten, bis zum Jahre 1817, in welchem Friedr. Parrot, freilich durch die Ungunst des Wetters vielfach behindert, die Forschungen zur näheren Kenntniß des Monte Rosa wieder aufnahm. Das Andenken an seine Bemühungen wurde durch die Benennung einer der Spitzen, welche er zuerst erstieg, aufbewahrt. Die erste eigentliche und umfassendere Kunde verdankt man den Gemeindsbürgern von St. Jean de Gressonay: Joh. Nic. und Jos. Anton Vincent und Joseph Zumstein, welche während der Jahre 1819 bis 1822 zu fünf verschiedenen Fristen Firnfelder und Gletscher bereis'ten und einzelne Spitzen der Monte-Rosa-Kuppe erstiegen. Auch ihre Namen sind durch die Taufe zweier Spitzen verewigt. Freih. v. Welden *), der Zumstein's Reiseberichte an die Akademie zu Turin kennen lernte, gab dieselben in einer Broschüre heraus, wodurch sie den Freunden der Gebirgskunde zuerst bekannt wurden. Weitere Beiträge zur Erschließung der zu entdeckenden Walliser Alpenwelt gaben die Reisen der Züricher H. Hirzel **) und seines Freundes Liste während des 23. bis 27. Juli 1822 und des Elsassers Moritz Engelhard ***) in den Jahren 1835 bis 1839, sowie des bekannten Jungfrau-Ersteigers E. Desor (Freund und Begleiter des Naturforschers Agassiz) aus Neuenburg 1839 †). Das Hauptverdienst der näheren topographischen Erforschung und Beschreibung muß dem Professor Melchior Ulrich in Zürich ††) und seinen zeitweiligen Reisegefährten, den Herren Statthalter Gottlieb Studer †††) und Gottl. Lauterburg von Bern, zuerkannt werden, welche 1847 bis 1849 mit großer Aufmerksamkeit die Seitenthäler des Wallis bereis'ten, während die Gebrüder Schlagintweit 1851 und 1852 Höhenmessungen, physikalische Beobachtungen und

---

*) Der Monte Rosa. Eine topograph. naturhistorische Skizze. Herausgegeben von Ludwig Freiherr von Welden. Wien 1824.

**) Hirzel-Escher, Wanderungen in weniger besuchte Alpengegenden der Schweiz und ihrer nächsten Umgebungen. Zürich 1829.

***) Engelhardt, Chr. Mor., Naturschilderungen, Sittenzüge und wissenschaftliche Bemerkungen aus den höchsten Schweizer Alpen, besonders in Süd-Wallis und Graubünden. Mit Panoramen u. Abbildungen. Basel 1840.

†) Biblioth. universelle de Genève 1840. (Mai- u. Juniheft Nr. 53. 54.) Desor, Journal d'une course faite aux glaciers du Mont Rose et du Mont Cervin.

††) Ulrich, M. U., Die Seitenthäler des Wallis und der Monte Rosa. Topogr. geschildert. Zürich 1850.

†††) Studer, G., Karte der südlichen Wallisthäler, frei gezeichnet nach topograph. Skizzen mit Benutzung der eidgenöss. Aufnahmen. Zürich u. Winterthur 1849 u. 1853.

geologische Forschungen am Monte Rosa anstellten und dieselben in ihrem prächtig ausgestatteten Werke *) herausgaben.

In dem Halbkreise, welchen das Val Ferrer und das Thal der Dora Baltea bei Courmajeur bilden, steigt im Monte Carmet der äußerste westliche Ausläufer der Walliser Alpen an, läuft gegen N.-O., parallel mit dem nur durch das Ferrerthal getrennten Hauptgrath der Montblancmasse, kreuzt am Col de Bellecombe, erreicht in der Pointe de Dronaz (einem Signalpunkte, nordwestlich vom St. Bernhardshospiz) eine Höhe von 9092′ und setzt, allmälig wieder mehr absinkend, als Gebirgskeil zwischen dem schweizerischen Ferrerthal und dem Val d'Entremont seinen Weg gegen N. fort, bis er bei Orsières, wo beide Thäler münden, ausläuft. Dieser Höhenzug besteht nur aus zwei zusammenstoßenden Seitenketten; die Pointe de Dronaz ist der erste eigentliche Gipfel des centralen Gebirgskörpers der Walliser Alpen. Südöstlich von ihm ist la Chenalette 8853′, ein von Fremden, die im Bernhardshospiz verweilen, vielbesuchter Höhepunkt. Beide verlieren im Hochsommer den Schnee und zeigen dichten Rasenboden. Zunächst in der tiefsten Einsattelung des Gebirges ist der uralte bekannte Paß über den großen St. Bernhard (Hospiz mit Augustinermönchen; man sehe weiter unten im Abschnitt über kirchliche Zustände Näheres). Der Uebergangspunkt ist 7368′. Ein ähnlicher Punkt wie la Chenalette ist der östlich vom Hospiz liegende Mont Mort 8760′B, gleichfalls oft erstiegen. Vom Mont Menoue 9340′ senkt sich der gleichnamige Gletscher in die Tiefe des Val d'Entremont hinab. — Das Gebirge steigt nun in nordöstlicher Richtung, an Breite und Höhe rasch wachsend, zum Mont Velan 11,674′. Er ist der südliche Eckpfeiler eines schroff abstürzenden, aus grauem Schiefer bestehenden Felsrückens, der im Sommer 1856 von Herrn Gottlieb Studer erstiegen ward. Ein umfassendes Panorama war die Ausbeute. Der Grath erreicht im Grand Combin eine Höhe von 13,261′. Dieser Punkt wurde noch nie erstiegen und dürfte, wie mancher andere der Walliser Alpen, noch lange Zeit unbetreten bleiben. Ein jäh abtiefender Schuttkessel liegt südlich im Rücken desselben. Vom Grand Combin rankt die erste, massig konstruirte, mit immerwährendem Schnee überdeckte, nördliche Seitenkette ab, gipfelt sich in dem nackten, nur an den Flanken mit Gletscher-Firn behangenen Petit Combin oder Tourma du Midi zu 11,337′ an und sinkt von da in terrassirtem Bau über les Follats, Bec d'Evasie zur Mündung der beiden Drance bei Sembranchier herab. Vom Grand Combin senkt sich der schmale, aber zwei Stunden lange Glacier de Corbassière in das Bagnethal hinab. Kleinere Gletscher, welche aus dem Firnmeer des Combin ihre Nahrung erhalten, sind der G. Treudey und G. de Mont Boveyre nach dem Val d'Entremont, und G. de Zesettaz, de Boccaresse (vom P. de Graffenried kommend) und G. des Plans (von les Follets) nach dem Val de Bagnes.

Die südöstlichen Nachbarn des gr. Combin sind der Mont Avril (talkiger Schiefer) mit dem schönen, im Wachsen begriffenen Glacier du Durand, — und der Mont Gélé (talkiger Gneis mit grünem Schiefer) 9188′, von welchem in die Tiefe des Bagnethales der Glacier de Fenêtre hinabfällt. Zwischen beiden hindurch führt der Col de Fenêtre

*) Schlagintweit, Neue Untersuchungen über die physikal. Geographie und die Geologie der Alpen. Mit Atlas. Leipzig 1854.

aus dem Bagnethal in das Ollomont, einem Seitenthale des Val Pellina in Savoyen. Der Paß, früher frequente Handelsstraße, ist historisch merkwürdig, weil Calvin auf seiner Flucht über denselben ging; auf der Paßhöhe (8635′) herrliche Aussicht nach Italien. Der ungefähr 8000′ hohe, sehr wilde Grath, auf der steilen südlichen Absturzseite nackt felsig, auf der inneren, nördlichen, ganz mit Firn ausgefüllt, beschreibt nun einen großen Halbbogen (innerhalb dessen der noch wenig erforschte, große Chermontane- oder Otemma-Gletscher liegt) bis zur Pigne de l'Arolla 10.700′ und dem Mont Mantė oder Montblanc de Cheillon. Westlich, in's Bagnethal, sendet die P. de l'Arolla den, in seiner Größe sehr variabeln Brenney-Gletscher, der im Jahre 1821 die ganze Thalbreite überschritt und sogar am gegenüberliegenden Abhange des Tour de Boussine wieder emvordrang. Oestlich dagegen, in das Vallée des Dents (so heißt die Thaltiefe des Val d'Hérins), senken sich von der P. de l'Arolla der Vuibez-Gletscher, der droben an seiner Wurzel mit dem Glacier de Chermontane zusammenhängt, und ein zweiter kürzerer Otemma-Gletscher. Furchtbar zerklüftet ist das ganze umliegende, mit Gletscher und Hochschnee umlagerte Felsenrevier. — Vom Montblanc de Cheillon und der P. de l'Arolla läuft nördlich ein steiler Grath aus, Zinareffien genannt, der in seiner Verlängerung den zwischen das Hérémence- und Hérinsthal einspringenden Gebirgskeil bildet. Ein Gipfelpunkt dieser Kette ist der Mont rouge (9047′ Paßhöhe), welchem südlich zur Seite der Pas de Chevre, nördlich der Pas de Riedmatten aus der Tiefe des Hérémencethales über den Durand- oder Liapey-Gletscher in's Val d'Hérins führen. Begangener ist der über das große obere Firnfeld des Liapey-Gletschers aus dem Hérémence- in das Bagnesthal führende Col du Mont rouge. Als bemerkenswerthe Gipfelpunkte dieses Gebirgskeiles sind noch zu nennen die Aiguilles rouges, der Pic de Vonasson und Pic d'Arzinol; zwischen den beiden zuletzt genannten geht der Col de la Maigne hindurch.

Kehren wir jedoch zur westlichen großen vergletscherten Kette der Pigne de l'Arolla zurück, so tritt als unterste breite Front-Terrasse des Montblanc de Cheillon der Mont Getroz, westlich in das Bagnesthal hinaus, dessen imposante Felsenwand über 2000 Fuß hoch ist; auf seiner geneigten Platteform ruht die Hauptmässe des bösartigen Gietroz-Gletschers, der, wenn er im raschen Vorrücken begriffen ist, über die Felsenwand seiner Unterlage seitwärts gewaltige Eislauinen abschüttelt. Sein regelrechter Lauf krümmt sich um die Abhänge des Mont Getroz im Halbbogen in's Bagnethal hinab. In den harten Wintern der Jahre 1815, 1816 und 1817 hatte der Gletscher so viel ausgesprengtes Eis in der Thaltiefe abgeladen, daß der Lauf der Bagne dadurch gehemmt ward und sich hierdurch im Januar 1818 ein völliger See von dem aufgestaueten Wasser der Drance bildete. Aus Furcht, das plötzliche Losbrechen des gesammelten Thalwassers könne im Frühjahr eine große Verwüstung über die tieferliegenden Gemeinden des Bagnethales bringen, entschloß man sich auf Rath des Walliser Ingenieurs Venetz, einen Stollen durch den Eisdamm zu treiben und so dem aufgestaueten Wasser einen allmäligen Abzug zu bereiten. Unter großen Gefahren ward der Stollen bis zum 13. Juni zu Stande gebracht, während der improvisirte See einen schreckenerregenden Umfang gewonnen hatte. Der Abfluß begann anfänglich ganz in der berechneten Weise, bis zum 16. Juni, als am Nachmittage dieses Tages plötzlich der ganze Eisdamm durch den Druck des Wassers

zersprengt ward und binnen einer halben Stunde 530 Millionen Kubikfuß Wildwasser mit einer Geschwindigkeit von 300,000 Fuß per Sekunde in's Thal hinausschossen. Alle Dammerde und Ackerkrume des ganzen Bagnethales wurde von der Wuth des entfesselten Elementes mit fortgeschwemmt, oft die Thalsohle bis auf den nackten, unfruchtbaren Felsen ausgespült und mehr als 500 Häuser und Ställe ein Raub der Fluthen. Man hat den Schaden auf mehr als eine Million alter Schweizer Franken geschätzt. Aber fast noch alljährlich wiederholt sich diese Plage des Thales und der Gietroz-Gletscher darf deshalb der gefährlichste der ganzen Alpen genannt werden. Da die Verwüstung nicht nur dem Bagnethale allein droht, sondern das ausbrechende Wildwasser bei Martigny in's Rhonethal tritt und dieses gleichfalls dann überschwemmt, so hat der Kanton Wallis die alljährlich durch die Dammentfernung entstehenden Kosten übernommen. Die einzige gründliche, aber sehr kostspielige Abhülfe ließe sich nur durch eine Korrektion der Drance bewerkstelligen, so daß dieser Fluß von den Eisabladungen des Gietroz-Gletschers nicht mehr berührt würde.

Oberhalb des eben beschriebenen bösen Gastes erhebt sich die Felsenspitze la Loclette und etwas nördlicher der zweigipflige Mont Pleureur, Signalpunkt mit 11,175 und 11,408'. Hier begegnet der Freund der Geologie einer in allen Seitenketten der Walliser Alpen wiederkehrenden Erscheinung, daß der Grath im rechten Winkel von kleinen Quergrathen gekreuzt wird, die von den gewaltigsten Wirkungen der Erosion Zeugniß geben. Unter diesen kreuzenden Rippen gehen der Col du Cret und Col de Sevreu aus dem Hérémence- in's Bagnethal. Die Becca des Etagnes 9946' und der Mont Fort bilden den Knoten, von dem aus die Kette sich spaltet; der östlich das Nendezthal umspannende, bis zur Höhe mit Alpweiden überkleidete Seitenast geht über Mont Métailler 9939' und Mont Esserts nach den Mayens de l'Ours oberhalb Vex hinab, — der westliche Ast über Mont Gélé zur Pierre à Voie oberhalb Saxon.

Im Hauptkamm thront, als nächster westlicher Nachbar der Pigne de l'Arolla majestätisch und breitgipflig in der Tiefe des Val d'Hérins der Mont Collon; der Glacier de l'Arolla umschlingt ihn östlich, der Vuibez-Gletscher westlich. Ueber ersteren führt der Col de Collon oder Colle d'Oren (Paßhöhe 9490'B) in das piemontesische Val Pellina. Dieser Paßeinschnitt gehört zu den niedrigsten Stellen im Centralgrath der Walliser Alpen; denn unmittelbar jenseits des Passes steigt mit den Aiguilles rouges oder Dents des Bouquetins jene gigantische Urgebirgsmauer an, welche in ihrer östlichen Richtung die noch nie erstiegenen Felsenthürme der Dent d'Hérins oder Dent de Roug und des Matterhornes, — in der nördlich laufenden, zerklüfteten, scharfgezahnten Seitenkette die Zacken der Becca de la Maya, Dova blanche, Aiguille de la Za, Dent de Verauk und einen ausgesägten, zerspaltenen Kamm enthält, welche summarisch nur „les Dents" genannt werden. Beide zusammenhängende Gipfelketten bilden einen großen nach N.-O. geöffneten Halbkreis, in welchem ein wahres Krystallmeer von Eis, Firn und Hochschnee lagert. In Mitte dieses großen Halbkreises liegt wieder ein kleinerer kraterförmiger Halbzirkel von Felsengräthen, ebenfalls nach N.-O. geöffnet, dessen westlicher Flügel, der Mont Miné, Spuren ehemaligen Bergbaues zeigt. Das Centrum des kleineren Kranzes nimmt die Tête blanche (von den Zermattern: „z'Manje" genannt) ein, von welcher im Bogen die Wandfluh zu der

mächtigen, prachtvollen Eispyramide der Dent blanche, einer der großartigsten Erscheinungen der Hochalpen, sich hinanzieht. Eine so formenkühne und zornigzackige Wildniß, wie sie hier aufgebaut steht, bieten wenig andere Centralmassen in gleicher Erhabenheit. Die Dent blanche wird von den Bewohnern des armen Dörfchens Zmutt das Steinbockhorn, in Zermatt das Hohwenghorn genannt und ihre Höhe nach trigonometrischer Messung beträgt 13,421 Fuß. Aus dem Firnkessel, welcher innert des engeren Felsenkranzes liegt, fließt in nordwestlicher Richtung der Glacier de Ferpècle ab, über welchen ein von kühnen Wanderern benutzter Gletscherpfad aus dem Val d'Hérins an der Tête blanche vorüber, auf den Zmutt-Gletscher und nach Zermatt im Nicolaithal führt.

Die Dent blanche ist die Achse, von welcher drei gewaltige Gebirgsketten gegen Nord auslaufen. Die westlichste beginnt bei dem massiven Grand Cornier, der durch einen steilen First mit der Dent blanche verbunden ist. Wahrscheinlich ist der Grand Cornier das Steinbockhorn, von welchem Fäsi in seiner Erdbeschreibung berichtet. Weiter zieht die Kette über eine Reihe namenloser Hörner und Grathe, welche von den Col de Breone (9089' Paßhöhe), Col de Chatel und Col de Torrent (9097' Paßhöhe), sämmtlich aus dem Torrentthal (ein Seitenarm des Val Anniviers) in's Val d'Hérins führend, durchschnitten werden. Bei der Pointe de Sasseneire 9930' (Saxa nigra, sasso nero) erweitert sich die Kette zu einem Plateau, sinkt dann zum Pas de Lona ab um jenseit desselben zu den sternförmigen Becs de Bosson 9728' wieder aufzusteigen, welche in eine Gabel über den Masserey und Montnoble einerseits und den Orsivaz andererseits auslaufen und das kurze Thal von Reschy einschließen. —

Vom Grand Cornier zieht noch ein anderer, schmaler, scharf geneigter, gipfeliger Grath gen Norden, aus welchem als bedeutendste Punkte die Pigne de la Lee, Garde de Bordon und Corne de Sorebois aufsteigen. Im Schooße der beiden vom Grand Cornier ausgehenden Schenkel ruht der Glacier de Torrent oder Moire-Gletscher.

Die östlichste der von der Dent blanche auslaufenden Ketten enthält mächtige Gebirgspfeiler und giebt die westliche Thalwand des Nikolaithales ab. Sie senkt sich östlich zu einem Grath herab, an dessen südlichen Abhängen der Schönbühl- und Hochwäng- oder Einfischbalm-Gletscher, getrennt durch das dazwischen gelagerte Ebi- oder Hochwänghorn, dem Zmutt-Gletscher zufließen. Ueber letzteren und den Grath, dessen höchster Punkt Pointe de Zinal heißt, soll früher ein viel begangener Hochpaß aus dem Zinalthal nach Zmutt geführt haben; jetzt ist die ganze Umgebung fast unnahbar. Der Zinalgrath steigt dann über einige namenlose Höhepunkte zu dem oberen Gabelhorn oder Moming (wie es im Zinalthal genannt wird) mit 12,612' an. Der Name zeigt schon an, daß dieser Berg einen sekundären Gipfel haben muß; er springt östlich gegen Zermatt wie eine Vedette aus dem Gebirgskamm mit 12,572' vor. In der hierdurch entstehenden Mulde liegt der mit Moränen-Schutt überdeckte Gabelhorn-Gletscher

Die Kette schlägt vom Gabelhorn nun eine vorherrschend nördliche Richtung ein und gipfelt sich über das Trifthorn (oder Zinalhorn) 11,240' zu dem gewaltigen, mit Felsenstrebepfeilern umgebenen Zinal-Rothhorn 13,065' empor. Beide zuletzt genannten Spitzen figuriren auch als unteres und oberes Rothhorn. Aus den Intervallen, welche durch die stern-

förmig vom Zinal-Rothhorn absinkenden kurzen Ausläufer gebildet werden, drängen sich eine Menge Gletscher zu Thal, von denen östlich der steile Trift-Gletscher den Triftbach nach Zermatt sendet, nordöstlich der Eschen- und Schallenberg-Gletscher in das Nicolaithal abladen, nordwestlich die Firnlager hinabhängen, welche zum Moming-Gletscher beisteuern, und westlich einer der größten der ganzen Walliser Alpen ausläuft: der 3 Stunden lange, zungenförmige Zinal-Gletscher. In seiner Tiefe, da wo der Gletscher in das nach ihm benannte Thal mündet, ist er auf der Oberfläche so vollständig mit Blöcken und Geröll überdeckt, daß man ohne sein Gletscherthor, aus welchem die Navisanche hervorströmt, ihn nicht erkennen würde; erst weiter oben ordnen sich die Schuttmassen zu einzelnen Gandecken und sechs graue Steinwälle ziehen auf dem Eisrücken zum oberen Firnlager hinauf. Der Gletscher umschlingt eine vom Zinal-Rothhorn vorgeschobene Gneismasse, die zweizackige Pyramide lo Besso, die in ihrer steilen, freien Konstruktion an die schönsten Denkmäler der gothischen Baukunst erinnert. Entgegengesetzt dieser Ausladung, springt in das Nicolaithal das Platt- und Mettelhorn vor. Die Kette, in ihrer Fortsetzung vom Zinal-Rothhorn, zieht über die Eschhörner, das Fluhhorn die Pigne de Leis oder Schallhorn zum prachtvollen breiten Kegel des 13,900′ hohen Weißhornes empor. An diesem hängt in steiler Höhe der Biesgletscher, welcher durch seinen Einsturz am 27. Decbr. 1819 das drunten im Nicolaithal liegende Dorf Randah fast gänzlich zerstörte.

Vom Weißhorn aus gabelt sich die Kette, indem sie das vom Rhonethal heraufsteigende, nur im Sommer von Hirten bewohnte Turtmannthal einschließt. In der Tiefe der Thalabsenkung lagert der breite, mächtige Turtmann-Gletscher. Folgen wir zunächst dem östlichen Gabelzug, welcher die Gränze zwischen dem Turtmann- und Nicolaithal bildet, so tritt zuvörderst mit scharfer Ecke das 11,891′ hohe Brunegghorn in's Nicolaithal hinaus, an welches sich das innere und äußere Barrhorn 11,184′ mit dem Pipi-Gletscher, das steile Rothhorn, das Festi- und Sparrenhorn ob St. Nicolaus, das Steinthalhorn und das Drei-Zehntenhorn 9873′ anschließen. Letzteres hat seinen Namen daher, weil auf seinem Gipfel die Gränzen der drei Zehnten (Bezirke) Leuk, Raron und Visp zusammenstoßen. Auch dieser Gabelzug spaltet sich noch einmal mit der ebengenannten Spitze in zwei unbedeutende Höhenzüge, welche das nur 2 Stunden lange Eischolthal umspannen. — Der westliche Gabelzug läuft vom Weißhorn über Firngerüste nach dem langgestreckten Kamm der Diablons 11,104′, an denen sich südlich über dem Glacier de Zinal der Mont de l'Arpietta und Sex de la Vache aufgipfeln; gegen N. geht der Zug als Scheidewand zwischen dem Turtmannthal und Val Anniviers sehr zerrissen, auf- und absteigend über das Frilihorn, Crête d'Omberenza, den Paß de la Forcletta, das z'Meidenhorn und den gleichnamigen Paß zu dem breitgipfligen Borterhorn und der dunkeln Masse des Schwarzhornes. Mit diesem scheint der Kettenzug beendet. Aber unmittelbar daneben steigt eine Masse empor, die mit den nach Innen eingesunkenen, trümmerhaft zerfressenen, sturmverwitterten Kesselwänden das vollendete Ansehen eines ausgewaschenen neptunischen Kraters trägt; es ist das aus bröckeligen Quarziten, Rauchwacke und Gyps bestehende, 8385′ hohe Illhorn mit der Cauquella, 6157′, die einen grausenhaften finstern Gebirgstrichter umstehen, in welchen nur der allerhöchste

Sonnenstand spärliche Lichter wirft. Hier rinnt ohne Unterlaß aussickerndes Wasser hernieder und nagt an der weiteren Zerstörung der leicht auflösbaren Gesteinmassen; im Grunde dieser kalten, ewig nassen Schlucht aber sammelt sich das rinnende trübe Gewässer in dem verrufenen Illgraben, der nach Gewittern oder starken Regengüssen nicht mit wildfluthenden Wogen, sondern, im buchstäblichen Sinne des Wortes, mit einem hellgelben fließenden Schlamme erfüllt ist, der die Wände des Grabens immer mehr abwühlt und sein abgelös'tes Gebirgsmaterial in die Rhone abladet. Das Volk kreuzt und segnet sich vor dieser Schlucht, nennt sie mit Recht den Höllengraben, da solche Schlammlauinen auch Blöcke von ganz anderer Größe mit fortbewegen, als es die fließenden Wasser im Stande wären.

Wir kehren zum Massiv des Centralkammes zurück, von welchem Studer in seiner Geologie (Bd. I. S. 206) sagt: „es könne nicht als eine mit anderen im gleichen Range stehende Centralmasse, sondern als das wahre Centralgebirge der schweizerisch-italienischen Hochalpen betrachtet werden." Wenn auch die beiden höchsten Gipfel der Alpen diesem gewaltigen Gebirgsthrone nicht angehören, so drängen sich doch in den Raum weniger Quadratmeilen vier Riesenhäupter zusammen, die alle über 13,000, und zwei, die nahe an 14,000 Fuß messen, ungerechnet die Summe derer, die 11- und 12,000 Fuß absolute Höhe erreichen. Nach Umfang und massenhafter Erhebung, namentlich aber nach kubischem Inhalt, steht die Gruppe der Centralgipfel, welche sich um die Dent blanche und das Matterhorn gesammelt hat, über dem Massiv des Montblanc. Dent de Rong oder Dent d'Hérins, über deren Höhe verschiedene Angaben walten (gewöhnlich nimmt man 12,900' an), ist ein Central-Knotenpunkt. Außer den beiden Hauptgrathen, welche westlich zu den Aiguilles rouges (Dents des Bouquetins), östlich zum Matterhorn ziehen, biegt in nördlich geschweiftem Bogen ein fast ganz mit Firn überkleideter Firſt ab, der im 11,033' hohen Stockhorn endet. Letzterem zur Seite der Stockhorngletscher, das Hauptmagazin des Zmutt-Gletschers. Südlich rankt eine lange, grathig-abschüssige Kette in's Savoyen vom Dent de Rong hinab, die, zur Zeit noch namenlos, das Val Pelline vom Val Tournanche trennt; ein Höhepunkt derselben ist Mont Velan. Verfolgt man den Hauptbau der Centralmasse gen W., so erhebt sich die kühnste, imposanteste und formschönste Felsenpyramide, welche in den Alpen überhaupt existirt, das Matterhorn oder der große Mont Cervin (im Val Anniviers la grande Couronne genannt), nach Berchtold und Müller's Messungen 13,901', nach Schlagintweit's neuesten Berechnungen 13,848' über Meer. Frei und isolirt überragt dieser riesige Felsenthurm die umliegenden Gebirgspiedestale mindestens um 5000' und da seine steilen scharfkantigen Wände fast vertikal abgeschnitten sind, so ist er meist ohne Schneemantel und unersteigbar. Nach der Südseite fällt er tiefer und steiler ab als gen N., und ist mit der Dent de Rong durch einen, wohl gegen 10,000' hohen Grath verbunden. In nordöstlicher Richtung davon liegt das Hörnli, welches von geübten Bergsteigern besucht wird, um das Matterhorn in seiner ganzen Majestät überschauen zu können. Nach den Sandecken auf dem Zmutt-Gletscher zu urtheilen, besteht das Matterhorn aus Gabbro, Serpentin und Gneis. — In entschieden südöstlicher Richtung läuft der Hauptgrath, Furgge-Grath, fort zum Theodulhorn, 10,667 Fuß. Vom Grath sinken der Mont Cervin- oder Furgge-Gletscher und der St. Theodul-Gletscher gen N. herab. Ueber letzteren führt, das Theo-

dulhorn westlich liegen lassend, die Passage St. Theodule oder der Matterjoch-Paß hinüber in's Val Tournanche. Der höchste Uebergangspunkt beträgt nach den Barometermessungen von Schlagintweit 10,322'. Gegen Süd hängt der Val-Tournanche-Gletscher hinab. Oestlich vom Matterjoch steht der kleine Mont Cervin (nach Schlagintweit 12 012' B., nach Berchtold und Müller 11,891'). Nördlich sendet er zwei, durch einen Kamm getrennte Gletscher-Zuflüsse zum großen Gorner-Gletscher, nach Schlagintweit's Klassificirung der 9. und 10. Zufluß. Südlich eine Gebirgsrippe, aus welcher der Monte Crotello, Becco di Barma und die Cimes blanches auftauchen (Schneegränze bei letzteren erst mit 9100'). — Oestlicher Nachbar des kleinen Mont Cervin ist das prächtige Breithorn, wiederum eine der großartigsten Hochgebirgsformen, die existiren. Seine Höhe 12,766'. Zwei Gletscher, der vordere oder schwarze und der hintere oder Triften-Gletscher, senken sich nördlich als 7. und 8. Zufluß zum Gorner-Gletscher hinab; zwischen beiden liegt ein Bergkamm, das untere Triftli genannt. Gegen Süd bilden sich aus einer großen Firnmulde der Ayas- und Verra-Gletscher, denen gleichnamige Bäche entströmen. — Noch weiter östlich kommen die Zwillinge oder Castor und Pollux, zwei spärisch abgerundete, völlig mit Firn überdeckte Kuppen, deren östliche 12,644' (nach Schlagintweit) mißt. Von diesen Gipfeln geht der 6. Zufluß zum Gorner-Gletscher, während auf der Südseite sich der große Bettliner-Gletscher und ein Zufluß zum Lys-Gletscher hinabsenken. Eine nördliche Ausladung der westlichen Zwillingskuppe heißt: Auf der Mauer. — Bis hierher tragen die Verbindungen vom Matterhorn an durchweg den Charakter schmaler, scharf geschnittener Grathe; in der Partie des Lyskamm (oder nach Berchtold „Silberbast" geheißen), dessen höchster Gipfel 13,074' mißt, dehnt zuerst die Masse sich auf breiterer Unterlage aus. Gewaltige Firnfelder umlagern diesen nur an wenigen Stellen entblößten Berg und senden Beiträge zum Gorner-Gletscher gen N. und zum Lys-Gletscher gen S. Ein großes Firnplateau bildet den Uebergang zum Central-Massiv der Walliser Alpen, zur Monte-Rosa-Gruppe. Mit diesem Firnplateau schließt geognostisch die Centralmasse der Walliser Alpen ab.

Die centrale Kette des Monte Rosa besteht aus Gneis, der in den oberen Theilen, und namentlich in den 9 Gipfeln, in Glimmerschiefer übergeht. Der Name dieser zweithöchsten Berggruppe Europa's rührt schwerlich, wie man definiren will, von der Farbe her, in welcher beim Sonnen-Auf- oder Niedergange die Kuppen glühen, und noch weniger von der halb kranzförmigen Stellung der Gipfel, welche man dem Bilde einer Rose vergleichen wollte, sondern von dem celtischen Worte „ros", welches sich im Bretonischen und Gälischen erhalten hat und eine sowohl vertikale als horizontale Hervorragung, ein Vorgebirge bedeutet. Der Kamm des Monte Rosa hält eine mittlere Richtung von N. nach S. inne und ist nördlich vom Weißthor, südlich vom Col della Piscie begränzt. Die horizontale Ausdehnung des Kammes mag ungefähr $1\frac{1}{3}$ geographische Längenmeile einnehmen. Er trennt sich in zwei Theile, die ebensowohl durch ihre Höhe als ihre Richtung verschieden sind. Der nördliche Zweig trägt vier Gipfel, welche sämmtlich über 14,000' Höhe erreichen; diese sind: das Nordende, 14,153', ein kleiner, pyramidenförmiger Felsvorsprung, von welchem aus der Kamm des Gebirges in ungeheurem Sturze gegen das weiße Thor, jene höchste, gänzlich vergletscherte und selten betretene Passage, die von Matt nach Macugnaga führt,

hinabfällt; — durch einen 13,938′ hohen Sattel ist dieser nördlichste Gipfelpunkt mit der s. g. Höchsten Spitze oder dem Gornerhorn verbunden, welche 14,284′ mißt, im Jahr 1854 von den Gebrüdern Smyth aus Great-Yarmouth zuerst erstiegen wurde und deren höchster Kamm aus zwei durch eine Schlucht getrennten Gipfeln besteht, deren westlicher 22′ höher als der östliche ist; — abermals ein Sattel von ungefähr 750 Schritt verbindet die Zumstein-Spitze (14,064′) mit der vorigen. Sie stellt eine dreikantige, größtentheils mit Schnee bedeckte Pyramide dar, die gegen S. in einem Winkel von 65 Grad abfällt. Ihr Scheitel ist sattelförmig und besteht aus röthlichem Glimmerschiefer. Sie wurde am 31. Juli 1820 von Zumstein zuerst erstiegen und nach ihm genannt. Der 4. Gipfelpunkt des nördlichen Zweiges ist die Signalkuppe von 14,044′, deshalb so genannt, weil die längliche Fläche auf ihrem Gipfel am Besten zur Aufstellung eines Signals für trigonometrische Messungen sich eignen würde. Sie ist ein großer Felsenklumpen, der nach S. und O. mit senkrechten Wänden abstürzt. Diese vier Gipfel umstehen die Firngehänge, aus denen sich der Macugnaga-Gletscher bildet. Gen W. laufen vom Nordend und der höchsten Spitze Gebirgsrippen aus, von denen die letztere „In der Schwärze" heißt. Die Gebr. Schlagintweit fanden hier bei 11,462′ die letzten Phanerogamen. — Den südlichen Zweig bilden: die 13,668′ hohe Parrotspitze, von Welden nach dem berühmten Reisenden Dr. Friedr. Parrot so benannt, weil dieser im Jahre 1817 die ersten Nivellirungen um den Monte Rosa anstellte. Sie bildet einen hohen Dom, der nur nach Osten scharf abfällt, ist oben länglich von Nord nach Süd gezogen, flach gewölbt, immer mit Schnee bedeckt und hat nur wenig Felsenvorsprünge. Im Gesammtbau des Monte Rosa ist die Parrotspitze insofern von Bedeutung, als sie gleichsam das Gelenk bildet, in dem die beiden mächtigen Knochen zusammenstoßen. Südwestlich von derselben ist die Ludwigshöhe, 13,350′, von Ludwig von Welden so getauft, weil er sie am Ludwigstage (25. August 1823) zuerst erstieg. Sie stürzt gleichfalls gegen O. scharf ab, während sie nach Innen sich allmälig verläuft. In entschieden östlicher Richtung springt aus dem Grath das nach allen Seiten schroff abstürzende, unersteigbare Schwarzhorn mit 13,220′ hervor, das seinem Ansehen den Namen verdankt. Der 8. Gipfelpunkt ist das 13,070′ hohe Balmenhorn, in dessen Nähe die Gebr. Schlagintweit noch bei 11,770′ die letzten Phanerogamen fanden, — und der letzte und südlichste Gipfel des Mont Rosa ist die Vincent-Pyramide, welche östlich gegen das Sesiathal in einem fast senkrechten Felsenabhange 6000′ abstürzt. Unter allen Gipfelpunkten wurde dieser zuerst von J. N. Vincent aus St. Jean de Gressoney am 5. August 1819 erstiegen und nach dem ersten Besteiger genannt. Vincent hat bei 9494′ an der Gränze des ewigen Schnee's hier eine Goldgrube, in welcher er während der 2 oder 3 Sommermonate einige Knappen beschäftiget. Man kann nur über einen ganz scharfen Kamm auf die zugerundete Kuppe kommen, die ungefähr 20′ im horizontalen Durchmesser hat. — Von der Vincent-Pyramide läuft die langgestreckte Kette aus, welche das Sesiathal vom Lysthale trennt. Ueber diesen Bergzug führt der Col della Piscie zwischen dem Stollenberge und Corno del Camezzo hindurch, und der Ollenpaß (8956′) zwischen Monte Ollen und der Weißalp. —

An der Ostseite des südlichen Monte-Rosa-Zweiges hängen in ziemlicher Tiefe der hintere und vordere Sesia-Gletscher und der Embours-

Gletscher. Gegen S. entsendet die Vincent=Pyramide den Garstelet= und Indren=Gletscher und einige Zuflüsse zu dem breiten, spitz auslaufenden Lys=Gletscher.

Den ganzen Halbbogen aber, den der Central=Grath vom Matterhorn bis zur Cima di Jazzi beschreibt, füllt der gewaltige, seiner horizontalen Ausdehnung nach über 4 Stunden lange Gorner=Gletscher aus, der zu den großartigsten Erscheinungen der Alpen gehört. Er wird außer den bereits genannten Zuflüssen vornehmlich durch den von Cima di Jazzi kommenden Firnvorrath, durch den Gornerhorn=Gletscher (bei Schlagintweit Nr. II.), den Monte=Rosa=Gletscher und die Firnlager unter der Signalkuppe und dem Lyskamm gebildet.

Jenseits des Weißthor=Passes setzt der, mit dem Nordende des Monte Rosa abbrechende Central=Grath fort, indem er zu der Cima di Jazzi 13,240′ sich empor gipfelt. An seinen westlichen und nördlichen Abhängen ist dieser Höhepunkt ganz mit Schnee und Firn überdeckt, die hier stundenlange Flächen einnehmen. Cima di Jazzi ist wieder einer jener Knotenpunkte, von welchem Gebirgsgrathe nach allen Himmelsgegenden auslaufen. Zunächst in direkt westlicher Richtung zweigt der Hochthäligrath ab, dessen tiefere Punkte: die rothe Kumme (8644′), das Riffelhorn und der Riffelberg (8640′) wegen ihrer freien Aussicht auf die Monte=Rosa=Kette von Fremden, die in Zermatt logiren, viel besucht werden. — Oestlich, den grausen Krater von Macugna umgehend, läuft ein anderer Gebirgskamm über das Faderhorn und Rothhorn zum St. Joderhorn, zwischen welchen letzteren beiden der Monte Moropaß (Höhe 9046′) aus dem Ancascathal in's Walliser Saasthal führt. Ueber diesen Gebirgszug weiter unten Ausführlicheres. Südlich entsendet die Cima den Jazzi=Gletscher. — Die bedeutendste Verbindung geht aber von Cima di Jazzi gen N. aus, mittels eines langen Grathes, der zum Strahlhorn (12,966′) führt. Von diesem Grath senkt sich gen W. der große und merkwürdige Findelen=Gletscher herab nach dem Zermatter Thal. Westlich ladet das Strahlhorn zwei Felsenstöcke aus, die wegen ihrer Form der innere und der äußere Thurm genannt werden; der innere Thurm ist ein auf einer Felsenmasse ruhender Gletscherabsatz, etwa 1000′ höher als der äußere. —

Vom Strahlhorn zieht der dicht überfirnte Rympfischgrath (12,400′) in bedeutender Höhe zum schwarzen Rympfischhorn (12,905′) empor und setzt als Rympfischwängi seinen Weg gen W. fort. Dieser aus Serpentin bestehende steile Grath ist ein Fundort der seltensten Mineralien. Einzelne hervorragende Höhepunkte desselben sind: das Fluhhorn, Ober= und Unter=Rothhorn und Sparrenhorn. — Gen N. läuft ein vergletscherter Grath zu der grünlichen, aus goldhaltigem Gabbro bestehenden Felsmasse des Allelinhornes, auch Feehorn genannt (12,498′). An der östlichen Wand dieses Grathes hängt der gefährliche Allelin=Gletscher, der, ähnlich dem Gietroz=Gletscher, schon mehrmals durch Vorrücken den Abfluß des Mattmark=See's in der Tiefe des Saasthales hemmte und ähnliche Katastrophen wie im Val Bagne herbeizuführen drohte. Nur durch den Gletscher getriebene Stollen konnten das Unheil verhüten; die betreffenden Jahrgänge, in denen das Volk deshalb in Angst schwebte, wurden durch am Wege errichtete Kreuze verewiget. Die Moräneblöcke dieses Gletschers bestehen aus dem, den Geognosten so wohlbekannten smaragdhaltigen Gabbro, wie deren über einen Theil der westlichen Schweiz als Findlinge verbreitet

sind, bisjetzt aber nirgend anders als am Saasgrath anstehend gefunden wurden. Westlich also korrespondirend mit dem Allelingletscher, hängt von dem Grath der Täschgletscher in's Nikolaithal hinab, dessen Möranen mit Mineralien wahrhaft gesättiget sind.

Vom Allelinhorn läuft nun jener gewaltige Saasgrath gen N. aus, der den trennenden Keil zwischen den beiden Visperthälern bildet, zu den höchsten Gebirgshörnern ansteigt und der Schauplatz der Erdbeben-Zerstörungen vom Jahre 1855 war. Ueber dem Alphubel ob Fee, der durch seinen blendenden Schneemantel sich landschaftlich schön auszeichnet, wachsen zackig und zerrissen die starren gigantischen Felsenmassen der vier Mischabelhörner empor, deren südlichstes das Täsch- oder Lägerhorn (14,032′), das nördlichere hohe, das Grabenhorn oder Dom (14,020′) ist. Es sind kolossal anstrebende Pyramiden, deren steile Felsenwände nur stellenweise mit einzelnen Schneeflecken bedeckt sind. Von allen laufen gen W. koulissenförmig kurze Seitenrippen ab, in deren Tobeln kleine Gletscher, wie der Täsch-, Kien-, Graben- und Hochberg-Gletscher sich niedersenken. Am östlichen steilen Abhange der Mischabelhörner lagert der große Feegletscher, in dessen Mitte, rings vom Eis umgeben, die fröhlich-grünende Gletscheralp liegt. — Nördlich von den großen Mischabelhörnern läuft der langgestreckte, zackige Nadelgrath aus, der mit dem kleinen Mischabelhorn die Firnmulde einfaßt, aus welcher der versteckte Riedgletscher entsteht. Den Ausgang des ganzen Mischabelzuges oder Saasgrathes bildet das Balfrin (oder wie Prof. Ulrich annimmt Balenfiren, d. h. der Firn, der ob dem Dorfe Balen liegt), ein gespaltener breiter Felsenrücken, in dessen Mitte der Balfringletscher ruht. Einzelne Höhepunkte des Balfrin sind: das Schildhorn, Ferrichhorn (10,284′), Blatthorn (10,211′), Seethalhorn (9537′) u. a.

Wir kehren nochmals zum St. Joderhorn ob Macugnaga zurück. Das Joderhorn ist die letzte östliche Axe des Walliser Alpenmassivs, von dem in nördlicher Richtung eine bedeutende Gebirgskette ausgeht. Aus einem etwas gebogenen Grath erheben sich das Spähnhorn, Jäzhorn, von welchem westlich die schöne Pyramide des Stellihornes und der Mittelgrath mit dem Plattenhorn, dann das Latel-, Augstkumm-, Sonnig-, Steinthäli- und Almagellhorn. Vom Sonnighorn läuft in etwas gen O. ausschweifendem Bogen der Portiengrath (über den der Paß nach Zwischbergen führt) zum Weißmies oder Parablanc empor, von welchem wieder der Triftgrath die Verbindung zum Laquinhorn (12,431′) und dem Roßbodenhorn (12,391′) herstellt. Beide letzteren werden auch gemeinschaftlich die Fletschhörner genannt. Bis zum Mattwaldhorn ist diese Hochgebirgsgruppe mit ewigem Firn bedeckt und deshalb auch von vielen, aber kleinen unbedeutenden Gletschern umlagert; die bedeutendsten derselben sind der Trift-, Laquin-, Bodmer-, Roßboden-, Fletschhorn-, Mattwald- und Gamsa-Gletscher. Zwei Seitenausladungen gegen das Saasthal sind die Jäggihörner und das Simelihorn (10,066′). Nach und nach sich abflachend, erhebt sich der Grath kurz vor seinem Absturz in's Rhonethal im Faul-, Erz- und Glyshorn nochmals zu 8444′.

Hier bildet der Simplonpaß den Einschnitt, mit welchem die älteren Geographen die Walliser Alpen abzuschließen pflegen.

Mit dem Monte Leone (10,974′) und seinen Trabanten, dem Kessihorn (9010′), Glattenhorn (8927′), Hübsch- oder Schönhorn

(9857′) und Mäderhorn nimmt nun das Gebirge wieder die normale vorherrschende Richtung von S.=W. nach N.=O. an. Es folgen dann: das Wasenhorn (10,066′), Vortelhorn (9835′), Helsenhorn (9795′), das Wanne= oder Güschhorn (9620′), welche sämmtlich im Halbkreis die Tiefe des piemontesischen Val Formazza umstehen, — das Albrunhorn (8927′) mit dem aus dem Binnenthal in's Arbolathal führenden Albrunpaß (Paßhöhe 7419′), das Ofenhorn oder Piz d'Arbola (10,066′), Blinnenhorn (10,411′), Thalli= und Rothhorn (10,140′), Bettelmattenhorn (10,146′), nächst dem der Griesgletscher und der Griespaß, mit einer Uebergangshöhe von 7819′ die Walliser Alpen im O. abschließt.

III. **Centralmassen des Gotthard** und **der Tessiner Alpen.** Der Gotthard und die Tessiner Alpen sind geologisch zwei durchaus getrennte Centralmassen. Schon aus der Gliederung ihrer Gebirgszüge und der Hauptrichtung, welcher sie folgen, stellt sich dies äußerlich dar. Die Gotthardsmasse hält die allgemeine Alpenrichtung von S.=W. nach N.=O. ein und bildet einen langgestreckten, mehrfach zerspaltenen, felsigzerrissenen und stark vergletscherten Hochgebirgszug, dessen kurze Seitenthäler meist gen N. auslaufen. Die charakteristische Konfiguration der Tessiner Alpen ist eine fast entgegengesetzte; am Leichtesten kann man sich in der architektonischen Anordnung derselben orientiren, wenn man in der Gegend des oberen Seebeckens vom Lago maggiore bei Locarno einen idealen Punkt annimmt und von hieraus aufwärts steigend sich ein Bild von dem strahlenförmigen Gebirgsfächer konstruirt, der zwischen dem Tessin und der Toccia entfaltet liegt. Die vorherrschende Gebirgsrichtung ist daher eine nord=südliche, von vielen, zum Theil 6 bis 8 Stunden langen bewohnten Thälern durchzogen, minder felsig und zerklüftet.

Begränzt werden beide Centralmassen im N. vom obersten Theil des Rhonethales vom Furkapaß, dem Urserenthal, der Urner=Graubündner Oberalp und dem Vorder=Rheinthal (Tavetsch), — im O. durch das Glennerthal, den Paß la Greina, das Val Blegno und das Ticcinothal; — im S. durch den Lago Maggiore, im W. durch die Toccia in ihrer ganzen Ausdehnung und den Griespaß. Sie gränzen also westlich unmittelbar an die Walliser Alpen. Getrennt wird die Centralmasse des Gotthard von den Tessiner Alpen durch das Val Bedretto und das Mittel=Livinen= oder Ticcino=Thal. — Die größte Länge der Gotthardsmasse beträgt vom Griespaß bis Ilanz in Graubünden 9 bis 10 geogr. Längemeilen; ihre größte Breite von S.=O. gen N.=W. zwischen dem Oberalp=See und dem Lukmanier 2 geographische Meilen. Die größte Länge der Tessiner Alpen in der Diagonale von N. nach S., zwischen Airolo im Ticcinothal und Pallanza am Lago maggiore mißt 9 geogr. Längemeilen, — die größte Breite von O. nach W. zwischen der Riviera bei der Moesamündung bis an die Toccia im Formazzathal 7 Meilen. — Beide Centralgruppen nehmen einen Flächenraum von circa 60 geogr. □Meilen ein. In der Gotthardsgruppe erreicht kein Gipfel die Höhe von 10,000′, während man früher, durch die unsinnigen Berechnungen du Crest's verleitet, den Gotthard allgemein für den höchsten Berg der Schweiz hielt; die höchsten Punkte der Gotthardsgruppe sind Pisciora (9898′), Scopi (9850′, auf der Graubünden=Tessiner Gränze), Monte Lucendro (9730′), die Mutthörner (9551′), der Fieudo (9490′) und Pizzo Gallina (9420′). Die mittlere Höhe darf auf 7200′ angesetzt werden. — In den Tessiner Alpen steigt ein einziger Gipfel, der Passodan

oder Monte Basadino zu 10,085′ an, wenige bis zu 9000, wie Cavergno (9614′), Pizzo Forno (8954′) und Poncione di Braga (8826′). Die mittlere Höhe der Tessiner Alpen geht nur bis 6900′. Die höchste perennirende Wohnung in der Gotthards-Gruppe ist das Gotthards-Hospiz (6443′), wo selbst in jedem der Sommermonate einmal Schnee fällt. Die zu höchst gelegenen Dörfer sind: Realp (4730′) im Urserenthal, Selva (4790′) und Chiamut (4890′) im Tavetsch und St. Maria (5900′) am Lukmanier; unter den nur zeitweise bewohnten Häusern ist das Wirthshaus auf dem Furcapaß (7416′) das höchste. — In den Tessiner Alpen sind Bosco das höchste Dorf mit 4627′ und das Wirthshaus Cassacia im Val di St. Maria am Lukmanier auf Tessiner Seite mit 4770′, sowie das Wirthshaus Manigolo (5320′) in der Tiefe des Bedrettothales am Nuvenenpaß die höchsten einzeln gelegenen Wohnungen; die äußersten Alphütten im Val Onsernone steigen in der Pesciedo-Alp nur bis 5516′, in der Madaroalp bis 5543′, im Val Lavizzara auf der Alp Campo della Torba bis zu 6060′, im Antabbiathal bis 6498′ und auf der Alp Randinascio auf der Gränze vom Formazzathal bis 6637′. Der Tessiner bleibt somit gegen den Savoyarden und Walliser am Monte Rosa um mehr als 2000′ in seinem Emporsteigen zum Behuf der Alpenwirthschaft zurück. Die Ursache davon mag in der überhaupt schlechten Viehzucht und mangelhaften Alpenwirthschaft liegen, wovon weiter unten im betreffenden Abschnitt Ausführlicheres zu finden ist. An Gletschern haben beide Gruppen nur Diminutiv-Formen; die erwähnenswerthesten sind: der Mutten-, Weitenwasser-, Luzendro-, Pisciora-, St. Anna- (oberhalb Hospenthal), Cime Davo- (auf Katscharauls oberhalb St. Joan im Medelserthal) und Medelser-Gletscher (im Laverxerthal). So unbedeutend diese Gletscher und so geringfügig die Schneemulden gegenüber den Gletscherriesen und ungeheuren Firnfeldern der Walliser und Berner Alpen erscheinen mögen, von so großer Bedeutung sind sie für die Hydrographie; 28 bis 30 kleine Seen, von denen der größte, der Oberalpsee, 1 Stunde im Umfang hat, liegen innert der Gotthardsgruppe und 4 von den Hauptströmen der Schweiz: der Ticcino, die Rhone, die Reuß und der Vorderrhein entspringen in seinen Bergen.

Isolirt zwischen dem Gries-, Bettelmatt- und Novena-Paß, nicht mehr auf Schweizergebiet, erheben sich die Grießhörner, deren mittleres 9007′ mißt. Nördlich davor ragen die kahlen Felsenspitzen der Blasenhörner mit 8560′ aus Firnwällen hervor, deren Nachbar die Galmihörner (9443′) sind. In der Tiefe des Gerenthales, auf Walliser Boden, liegt das Geren- oder Kühbodenhorn. Nordöstlich von letzterem ragt das vergletscherte Leckihorn (9398′) und die Mutthörner (9551′) mit dem Blauberg empor. Diese bilden bis zum Furcapaß (7419′) die Gränze zwischen Wallis und Uri. Das von den Mutthörnern und dem höchsten Gipfel der Gotthardsgruppe, der Pisciora (9613′), gegen das Urserenthal niedergehende schmale Mutthal trennt die bisher genannten Berge von dem Gebirgskranze, welcher den engeren Kollektivnamen des Gotthard führt. Breit abgeflacht, mit Schnee bedeckt, oben in eine spitze Felsenzacke ausgipfelnd, macht Lucendro (9730′) den Anfang; ihm folgt Fieudo (9490′) über dem Bedrettothal sich erhebend, davor nordöstlich die aussichtreiche, von Fremden oft bestiegene Punto della Fibbia (8441′), welche mit dem Fieudo durch einen ungeheuren Schneesattel verbunden ist, gen S. steil abfällt und nordwärts von ausgedehnten Schneefeldern umgeben ist. Ein steinernes Signal steht auf der

Spitze. Dann Pizzo di Vinei (9109′), Schipsius (7781′), Prosa (9241′), Gospis (8700′) und am Nördlichsten der Urserenspitz oder Pico Orsino, auch Winterhorn genannt, mit 8209′. In Mitte dieser Zacken und Zinken liegt das Gotthardshospiz (6443′) auf Tessiner Gebiet (nicht zu verwechseln mit dem 3 Stunden tiefer im Urserenthal liegenden Dorfe Hospenthal) und mehre Seen, aus denen die Reuß und der Ticcino ihre ersten Gewässer entnehmen. Der Lago di Luzendro ist der größte. Ferner gehören zum eigentlichen Gotthardsmassiv das Tritthorn (8760′), von welchem südöstlich die Stella (8330′) über dem Tessiner Val Canaria aufsteigt. Ein Verbindungsweg aus diesem in das Urner Unteralpthal führt am Punto Nero oder Petersberg (8543′) vorbei. Von hier zieht gen N. eine Bergkette, über welche die Gränze zwischen Graubünden und Uri läuft; aus derselben steigen auf: der Sir Madun (9023′), der Cima del Badus (9165′, irrthümlich werden beide oft für einen Berg mit doppeltem Namen gehalten), Magis, Cuspis, der Roßbodenstock (8735′) und Oberalpstock. Um diese Bergkette legen sich zwei Thaleinschnitte: südlich das Val Canaria, nördlich das Main- und Cornärathal, in denen die Quellen des Vorderrheins entspringen. Ein Labyrinth zerklüfteter Felsengerippe ist hier abenteuerlich in einander geschoben, aus denen sich nur einige Berge als selbstständig arrondirte Massen erheben; dahin gehören: Monte Cornära (8540′), Piz Scalgs, Lagbirt (9121′), Narat Tgetschna (8527′), Piz Toma (8599′), Piz Tgom (6948′) u. a. Abermals umfangen zwei Thaleinschnitte diese Gruppen, im S. das Piorathal mit dem Ritomsee, gen N. das 5 Stunden tiefe Medelser Thal, von welchem der Lukmanier Paß ausgeht.

In dem verzogenen Dreieck, welches hier die Thäler des Vorderrheins, der Glenner, des Brenno und Ticcino bilden, liegt das in neuester Zeit durch das Projekt der Lukmanier Eisenbahn so viel besprochene Gebirgsterrain. Drei Hauptketten füllen dasselbe aus. Die erste läuft in gebogener Richtung von W. nach S.-O. parallel mit dem Ticcino oder Mittel-Livinen-Thal, kulminirt im Monte Piottino und südlicher im Monte Molajo (7969′) und sinkt allmälig ab, bis sie bei Biasco an der Mündung des Brenno in den Ticcino (wo einst die Eisenbahn aus Val Blegno in's Livinenthal treten wird) endet. — Die zweite Kette steigt von der Höhe des Lukmanier Passes (5948′) zu der breiten kuppelförmigen Felsmasse des Scopi (9850′, der zweithöchsten der ganzen Gotthardsgruppe) empor, und verläuft in den Zügen, die zwischen dem Val Zara und Val di Campo auf Tessiner Seite im Monte Toira, — sowie zwischen dem Val Boverina und Val Cristallino auf Bündner Seite mit dem Piz Bernatsch ausgehen. — Die dritte Kette schmiegt sich mehr der Richtung des Mittel- (Medelser) und Vorderrheins an, ist ein Wirrsal von Gebirgsschluchten und kleinen Thälern (Lavexer, Sumvirer Thal, Val Gronde, Val Kavel) und wird durch die hervorragenden Punkte M. Cristallina, Piz Lavaz, Piz Kavel (8900′), Piz Filaut (von welchem der Medelser Gletscher herniederkommt), Monte la Greina, Piz Miedsdi oder Vial, Piz Muraun (8924′), Piz Sontaunas und Piz Nädils besonders accentuirt. — Der Disruthpaß, der aus dem Sumvirer Thal nach Puzatsch in's Vrinthal (Glenner, Lugnetz) führt, erreicht eine Paßhöhe von 7590′, — der la Greinapaß, der zugleich Gränze der Gotthards-Centralmasse ist und aus dem Sumvir in's Val Camadra (Tessin) führt, mißt auf dem Uebergangspunkte 7443′.

Den Gebirgsfächer der Tessiner Alpen schließen zwei Gebirgsketten ein: im W. längs des Formazzathales, im N. und O. längs des Bedretto- und Livinen-Thales. Blos in den nördlichen Theilen erheben sich diese beiden Züge in ihren Gipfelpunkten bis zur Schneeregion, alle südlichen, gegen den Lago maggiore auslaufenden Ketten erreichen wenig mehr als eine mittlere Höhe von ca. 4500′. — Die westliche Gränzkette gegen das Formazzathal steigt mit einem langen Bergrücken an, der im Monte Larone endet; an ihn schließen sich der Piz Pioda und das Sonnenhorn (8582′), zwischen denen der Passo di Croppo durchführt. Jenseits des Sonnenhornes führt die Bosco-Furke (7116′, Paß) in's Formazza hinab. Nördliche Nachbarn sind: das Wandfluhhorn, das Padriolhorn und Punte di Passodan oder Giegelenhorn, auch Monte Basodine (10,085′) und das Kastelhorn (9616′), von denen der große Cavergno-Gletscher herunterkommt, — Piz Fiorina und das Marchhorn (9121′) mit dem fast eben so großen Cavagnoli-Gletscher. —

Die östliche Einfassungskette macht einen großen Halbbogen; vom Naret-Paß (der mit 7521′ Uebergangshöhe aus dem Val Bedretto in's Val Lavizzara führt) steigt sie zu dem von W. gen O. laufenden Zuge oberhalb des Bedrettothales auf, aus dem die Poncione di Vespero mit 8354′ am Bedeutendsten hervortritt. Die ganze darauf folgende Bergkette wurde früher summarisch Platifer genannt; die neuesten topographischen Ermittelungen stellen folgende Hauptpunkte fest: Monte Piatifero (7705′), Piz Massari (8502′), das Signal von Campo lungo (8250′), Piz Cana (9078′) und Pizzo Campo Tencca (9371′). Hier verästelt der Zug, welcher das Val Lavizzara östlich einschließt. Gegen das Livinenthal läuft ein Ast aus mit dem Pizzo Forno (8554′, ob Chirovico), südwestlich ein kurzer Zweig mit dem Pizzo di Ruscada und in südlicher Richtung verschiedene Kämme, welche das Val Verzasca und dessen kleine Seitenthäler umstehen: Cima bianca (8032′), Mezzogiorno (8324′), Cima di Gagnone (7745′), Cima lunga (7785′), Poncione di Piota (7530′), Cima del Uomo (7354′) und il Gaggio (6970′, ob Bellinzona), sämmtlich zwischen dem Val Verzasca und Val Leventina. — Als westliche Thalwand des Verzasca: Corona di Redorta (8650′), Monte Zucchero (8425′), (und zugleich die östliche Wand des Maggiathales bildend) Cima di Broglio (7567′), Piz Cocco (6834′), Monte Piaciasca (7258′), Monte di Giovo (6969′) und Pizzo Orgnana (6831′). — Endlich liegt im N. des Kantons Tessin noch ein gen N. laufender mächtiger Gebirgskeil zwischen dem Val Bavona und Val Peccia, dessen bedeutendste Gipfel der Pizzo Brunescio (7474′) und Pizzo di Braga (8826′) sind. Pizzo di Rodi (7924′) und Pizzo Mascarpi (7564′) gehören dem, zwischen dem Val di Peccia und Lavizzara liegenden Höhenzuge an. Die an der Westseite des Val Maggia und dessen Nebenthäler: Val di Campo und Val Onsernone, liegenden Gebirgszüge sind meist unbedeutend.

Erwähnung wegen seiner höchst eigenthümlichen Gliederung verdient noch das Centovalli, nordwestlich von Locarno. Seinen Namen hat dieses Thal erhalten von der unzähligen Menge gleichlaufender Winkel der entgegengesetzten Berge, welche sich dem Auge so darstellen, als ob ein Thalwinkel in den anderen einspringe, so daß daraus eine unaufhörliche Reihe kleinerer und größerer Thäler (cento valli d. h. hundert Thäler) entsteht. Dieses Thal ist eines der ärmsten des Kantons und bei der Unzulänglichkeit

der Wege fast ohne allen Verkehr. Nördlich vom Centovalli erhebt sich Monte Ruscada, südlich der Monte Limidario oder Ghridone 6725′.

IV. Centralmasse der Adula- und Sureta-Gruppe oder Tessin-Bündner Alpen. Die Adulagruppe, welche unterm 26° 45′ östlicher Länge und 46° 29′ nördlicher Breite die verborgenen Quellen des Hinterrheins einschließt, ist nächst dem Montblanc die selbstständigste centrale Erhebung, welche in den Alpen existirt. Röder und Tscharner *) nennen es „eines derjenigen Gebirgsindividuen, welche die Grundpfeiler des Alpengebäudes bilden". Radienförmig entsendet dieser an Höhe, Wildheit, Gletscherlast und Schneemasse des innersten Knotens jeder anderen Gruppe ebenbürtige Centralstock seine Ketten, — die längsten gen N. und S. — Fünf große Thäler laufen vom Centrum aus: das Val Calanca und Val Misocco südlich, das Hinterrheinthal östlich, — und das St. Peters- und Vrinthal (letzte beide gemeinschaftlich das Lugnetz genannt) nördlich. Diese Thaleinschnitte charakterisiren auch in großen und bestimmten Linien den plastischen Totaleindruck der Masse, nämlich die nördlich von dem Centralstock in gebrochener Doppelkette auslaufenden Zweige und die mit geringen Ausweichungen eine direkte südliche Richtung einhaltenden Gebirgszüge.

Begränzt wird die Adulamasse im W. durch die Tessiner Alpen, also durch den Brenno und Ticcino, im N. durch die Gotthardsmasse mit dem la Greinapaß, dem Vrin- und Vorder-Rheinthal, — im O. durch den Hinterrhein, die Bernhardinstraße und das Misox, welches bis zu seiner Mündung in das Livinenthal auch die südliche Gränze abgiebt. Innerhalb dieser Gränzen nimmt die Adulamasse einen Flächenraum von 24 □Meilen ein, und ist somit die kleinste innerhalb der Schweiz. Auch ihrer absoluten Höhe nach rangirt sie erst als die 7. Centralgruppe, da das Rheinwaldhorn als höchster Punkt nur 10,454′ erreicht. Ihre mittlere Massenerhe-

*) Die Quellen-Literatur für die Orographie der gesammten bündnerischen Alpen soll hier, der Uebersicht halber, gleich gemeinschaftlich aufgeführt werden:

Röder und Tscharner, der Kanton Graubünden, historisch, geographisch, statistisch geschildert. 1. Abtheilung. St. Gallen 1838.

Der neue Sammler; ein gemeinnütziges Archiv für Bünden. Herausgegeben v. d. ökonom. Gesellschaft daselbst. 7 Jahrg. Chur 1804—12.

C. U. v. Salis und Steinmüller, Alpina. Eine Schrift der genaueren Kenntniß der Alpen gewidmet. 4 Bände. Winterthur 1806—9.

Bündnerisches Monatsblatt. Eine Zeitschrift für Erziehungs-, Armenwesen und Volkswirthschaft. In Chur seit 1850 erscheinend.

Jahresbericht d. naturforsch. Gesellschaft Graubündens. N. F. 1. Jahrg. Chur 1856.

Kasthofer, Bemerkungen auf einer Alpenreise über den Susten, Gotthard, Bernardin ꝛc. ꝛc. Gekrönte Preisschrift. Aarau 1822.

Ebel, die neuen Straßen durch den Kanton Graubünden. Mit 30 Ansichten. Zürich 1826.

Hegetschweiler, Reisen in den Gebirgsstock zwischen Glarus und Graubünden in den Jahren 1819, 20 u. 22. Zürich 1825.

Wanderungen durch die rhätischen Alpen. Ein Beitrag zur Charakteristik dieses Theiles des Schweizer Hochlandes. 2 Thle. (Herausgeg. v. P. C. v. Tscharner.) Zürich 1829.

Schaffner, Panorama über Gebirg u. Thallandschaft des Ober-Engadins. Basel 1833.

bung wird auf 8500′ geschätzt. Für ihren geringen Umfang ist sie außerordentlich gletscherreich. Der eigentliche Adulastock mit seinen vielen Hörnern entsendet in die nächsten Thalgehänge gen S. 7 Gletscher und eben so viel gen N., 6 gen N.-O., 5 gen O. und einige kleinere gen N.-W., so daß man den Raum, welchen Firn und Eis einnehmen, wohl auf 1½ □ Meilen ansetzen darf. — Völker der deutschen, romanischen und italienischen Zunge bewohnen die Thäler und Thalarme, welche von dem Felsengebäude auslaufen, und daher kommt es, daß in jedem Thale ein anderer Name für ein und dieselbe höchste Masse gebräuchlich ist. Der Bewohner des Rheinwaldthales kennt nur den deutschen Kollektivnamen Vogelberg, während die Thalleute von Vals und Zafreila nur das Lentahorn kennen, der Misoxer vom Piz d'Ucello und der Calanker vom Piz Stabbio spricht. Man hat den Namen Adula schon vielfach zu deuten versucht; nach Forschungen in der celtischen Sprache bedeutet „Atjula" so viel wie „Vater Sonne", also der mächtige, im Sonnenglanz weithinstrahlende Eisdom, gleichsam ein Altar der Sonne; Andere finden in „Ad" Vogel und „Dula" Spitz, den gebräuchlichen Namen Vogelberg. Ueber den inneren Bau und die Gliederung des eigentlichen Centralstockes lagert noch Dunkel, da dieselben oft unnahbar sind. Pater Placidus à Specha aus dem Kloster Dissentis, welcher diese Eiswüsten durchwanderte, war zu wenig mit den dazu nöthigen Vorkenntnissen und technischen Hilfsmitteln ausgestattet, um ein genügendes Bild davon zu entwerfen. Vielleicht werden die vom Genie-Hauptmann Siegfried von Zofingen im Rheinwaldthal aufgenommenen Vermessungen zum Zweck der eidgenössischen Karte endlich Licht geben.

„Die Gliederung des Alpensystems," sagt Studer in seiner Geologie der Schweiz I. Bd. S. 242, „entwickelt in diesen Gegenden einen ungewohnten Charakter. Die Längenthäler sind beschränkt oder verschwunden, nur ausnahmsweise folgt eine Kette in längerer Ausdehnung der Hauptrichtung der Alpen oder der Achse benachbarter Centralmassen. Dagegen sind Meridianketten und Meridianthäler (Calanca, Misox, Mairathal, Val Blegno) vorherrschend; die ersteren meist als schroffe, hohe Gräte, ohne tief einschneidende Joche, den Verkehr zwischen den anstoßenden Gebieten hemmend; die letzteren als gleichförmige Kanäle mit breitem, flachem Thalgrund, oft großentheils vom Kiesbett des Stromes eingenommen. Die Längenthäler und Querthäler scheinen ihre sonst übliche Beschaffenheit ausgetauscht zu haben. Während jene meridianen, das Alpensystem quer durchsetzenden Thäler die einfachere Gestaltung von Längenthälern zeigen, verändern die dem Streichen der Alpen folgenden Thäler ihre Richtung und Gestalt in kurzen Intervallen, der Thalbach braust in schluchtartiger Tiefe, die Wohnungen und alle Feldkultur haben sich auf die höheren Terrassen zurückgezogen."

Den nordwestlichen Eckpfeiler des Centralstockes bildet das Rheinwaldhorn oder Piz Val Rhein (10,454′). In einer absoluten Höhe von 5—8000′ lasten auf ihm die unbekannten Massen des Oberen und Unteren Rheingletschers, aus dessen veränderlichen Eisgewölben der junge Strom in einen tiefen Felsenkessel hinabrauscht. Schwefelkies und Goldblättchen wäscht das Gletscherwasser mit hervor. Nordöstlich davon ragt das Gufferhorn und noch östlicher das 10,439′ hohe Zaporthorn über die Thäler von Vals und Rheinwald. Den Hintergrund des Halbkreises südlich vom Piz Valrhein füllt der wilde Stock mit langgestrecktem Kamm, welcher theils Avicula oder Vogelberg, theils Adula im engeren Sinne ge-

nannt wird. Diesen zur Seite gen S.=S.=O. steigen die Gipfel des schwarzen Moschelhornes (9611′) empor, umlagert von den Eispanzern des vorderen, hinteren und oberen Moschelgletschers, welche durch 12, gleich Silberfäden an den Felsenwänden herabhängende Bäche dem Rhein ihren Tribut senden. Der Schlund, durch welchen der junge Strom sich hindurch kämpfen muß, heißt die Hölle, und im Gegensatz zu dieser nennt man die darüber liegende armselige Schaafalp: das Paradies.

Vom Zapporthorn zieht in nordöstlicher Richtung ein vergletscherter Felsenkamm als Scheidemauer zwischen dem Rheinwald= und Fanella= oder Peilthal (Seitenthal vom Valser). Demselben entwächst zuerst die Eismasse des Kirchalphornes und Piz Fanella, welche den Thalkessel von Zavreila beherrschen; dann das Fallerhorn (7925′), auf dessen Ostseite sich der Grath zum Uebergangspunkt des Valserberges bis zu 7674′ einsenkt. Darauf hebt sich der Rücken wieder zu den Gipfelpunkten des Piz Tomil und Calendari. Aus diesem Knoten streicht in rein nördlicher Richtung, später in etwas östlicher Neigung, ein Felsenkamm, welcher das Valserthal und das Lugnetz vom Safierthal scheidet und zuletzt von einigen stolzen Gipfeln, wie Piz Gargielatsch und Piz Signina gegen den Vorderrhein absinkt. — Der Hauptkamm läuft in entschieden östlicher Richtung als Löchliberg mit 7921′ höchster Erhebung fort, schlägt dann aber beim Piz Tschons oberhalb Sufers wieder nordöstliche Richtung ein, kulminirt in dem scharf zugespitzten schönen Piz Beverina, dessen 9234′ hoher Gipfel weithin gesehen wird, stürzt dann jäh zu der Schlucht ab, aus welcher die wilde, fressende, schwarze Nolla hervorkommt, und läuft jenseits derselben als der grasreiche schöne Heinzenberg längs des Domleschg, wo er bei der Mündung des Hinter= in den Vorderrhein absinkt. Vom Piz Tschons springen zwei Ausladungen vor, gen O. als Anna Rossa den rechten Winkel bedingend, welchen der Rhein in der Rofflen bildet, und gen N.=N.=W. in's Safierthal als Safierstock.

Vom Rheinwaldhorn zieht in Anfangs nordwestlicher, dann aber bogenförmig in nordöstliche Richtung übergehend, ein zweiter Grath, aus dem zuerst das Lentahorn (10,036′) aufsteigt. Nördlich davon führt der Lenta= oder Scarabra=Paß über den Belender oder Lenta=Gletscher, aus dem St. Peters= oder Glennerthal in das tessiner Scarabrathälchen, welches in das Val Blegno mündet. Nördlich von diesem 8530′ hohen Uebergangspunkte erheben sich die Massen des Piz di Valnova und das Frunthorn (9340′), an welche sich der Pettnauerberg, der obere und untere Sattel und Piz Regina (8650′) anschließen.

Vom Vogelberg oder Adula sinken gegen das Val Blegno zwei sehr zerklüftete, aber kurze Felsenzüge nieder, Cima Simano und Cima bella Bianca.

Endlich die beiden südlich vom Adulastock auslaufenden Ketten. Die westliche, welche das wilde, arme Val Calanca (dessen Einwohner alljährlich im Frühjahr auswandern) vom Val Blegno und der Riviera (Livinen= oder Ticcinothal) trennt, breitet sich in dem Fil Rosso, Fil di Revio, alto Torrente (9075′) und Visagno zu umfangreichen Specialgruppen aus, von denen südlich der Monte di Claro noch die, für diese Gegend bedeutende Höhe von 8373′ erreicht. — Der östliche, 7—8 Stunden lange, vielfach geborstene und gegipfelte Kamm, welcher das Misox vom Val Calanca trennt, enthält folgende Hauptgipfel: Pizzo di Muccia (9121′), Pizzo

Rotondo (9841'), Cima d'Arbiola (8106'), Fil di Ciaro (8072'), Fil di Ganano (8527'), Fil di Nomenome (8109') und Pizzo di Groven (8296').

Vom Moschelhorn läuft östlich ein breiter Gebirgsrücken aus, dem zunächst das 8770' hohe Ramithorn entsteigt, und senkt sich dann zu dem Bergübergange des Bernhardin, welcher die Adulagruppe mit der Surettagruppe verbindet. Der Bernhardin, ein uralter Gebirgspaß, dessen Scheideck 6540' erreicht, hat seinen Namen von einer kleinen, dem heiligen Bernhardin von Siena gewidmeten Kirche (am Südabhange des Berges beim gleichnamigen Dorf), welcher in den Jahren 1432—36 am südlichen Fuß der Alpen umherzog und Frieden predigte.

Die Surettagruppe, nach dem östlich vom Splügenübergange gelegenen Surethorn so genannt, gränzt in ihrer ganzen westlichen Breite an die Adulagruppe und bildet die Figur einer großen doppelten Schlangenlinie mit wenigen kurzen Seitengrathen, indem sie vom Monte Camoghé (südöstlich von Bellinzona) ausgehend in nördlichem Zuge zum Tambohorn läuft, hier über den Splügen zum geologischen Centralgipfel des Surethornes umbiegt und von da wieder direkt südlich zum Piz Stella (nördlich von Chiavenna) geht, von wo sie über Monte della Dogana beim Septimer abschwenkt und längs des Oberhalbsteiner Thales gen N. hinaufrankt, um in dem Mündungswinkel zwischen Albula und Rhein (bei Thusis) auszulaufen. So befremdlich es erscheinen mag, eine Gebirgspartie nach dieser Schlangenlinie als eine zusammengehörige Gruppe zu konstruiren, so gerechtfertigt ist sie durch die geologischen Beweise ihrer Zusammengehörigkeit. Der weitaus größte Theil dieser Gebirgsketten gehört den krystallinischen Gebilden (Gneis und Glimmerschiefer) an und wird, mit Ausnahme des Bergeller Thaleinschnittes, rundum von Sediment- und Uebergangs-Gebilden umgeben. Es hat somit die Hebung der Gebirgsmassen zwischen Moesa (Misox), Hinterrhein und Oberhalbsteiner Rhein zugleich stattgefunden. Die Surettagruppe, welche im Piz Plata, einem 10,423' hohen Berg im Aversersthal (der nicht einmal mehr im Gebiet der krystallinischen Gebilde liegt, sondern dem grauen Schiefer angehört), ihre höchste absolute Erhebung erreicht, hat eine mittlere Höhe von circa 8000' und liegt in den Kantonen Tessin und Graubünden und in der österreichischen Lombardei. An eigentlichen ausgebildeten Gletschern ist diese Centralmasse auffallend arm. In ihren nördlicheren Theilen zeigt sich schon die charakteristische Eigenthümlichkeit der rhätischen Alpen, nämlich die vielfältigere Beugung und Verzweigung der kettenartigen Bergreihen bei einer allgemeineren Massenerhebung des ganzen Terrains. Die Gipfelbildung, welche in den westlich gelegenen Centralmassen so bestimmt sich ausprägt und wesentlich zur übersichtlichen Konfiguration des Ganzen beiträgt, fehlt in der Surettagruppe gänzlich.

Oestlich vom Bernhardin erhebt sich zunächst das kahle Schwarzhorn, neben dem der Pizzo Uccello (8361'), das Einshorn (9054') und Piz Cornella oder Kurfenil (8887') aufragen. Tiefer als diese, aber auch alle überragend und bis Mailand sichtbar, steigt die stolze Pyramide des Tambo oder Schneehornes bis zu 10,086' empor. Er ist mühsam zu ersteigen wegen der sehr steilen Firnfelder, bietet aber einen äußerst instruktiven und orientirenden Ueberblick in dem endlosen Gewirr der rhätischen Alpen. Ueber seinen Gipfel läuft die schweizerisch-lombardische Gränze. Südöstlich von ihm, auf österreichischem Gebiet, ist der Monte Carden, dem zu Füßen ehedem,

vor Erstellung der neuen Splügenstraße, die berüchtigte, durch Lauinen stets bedrohte Passage am Cardinell vorüber führte. Aus der Kette, über welche nun südlich die Gränze gegen Oesterreich fortläuft, steigen noch als nennenswerthe Höhenpunkte: Piz Ferre (9540′), Pizzo Curciusa (8840′), Piz Quadro (9278′), Monte Truzzo, Pizzo Bombi (9145′), Cima Torto, Pizzo di Settaggiolo (7640′), Sasso Agnone (7512′), lo Stagno (7752′) und der Monte San Giorio oder Jöriberg, über welchen ein Paß (6020′ Sattelhöhe) aus dem Val Marobbia (bei Bellinzona) nach Gravedona am Comersee führt. Südlich davon bildet der 6856′ hohe, schöne Monte Camoghé (der wegen seines ausgedehnten Panorama's mit Recht der Rigi der italienischen Schweiz genannt wird) einen Knotenpunkt, von dem in westlicher Richtung der gestreckte Höhenzug des Monte Cenere ausläuft. Dieser theilt den Kanton Tessin in den ciscenerischen und transcenerischen Landestheil. Südwestlich von M. Cenere und als Fortsetzung des Höhenzuges erhebt sich Monte Tamaro zu 6037′, von dem wieder zwei Arme auslaufen: westlich gegen den Lago Maggiore, — und südlich über M. Gradicioli, M. Lemo zur Poncione di Trosa 5744′. — Südlich gegen den Luganer-See zweigt ein anderer Höhenzug vom Camoghé ab, der sich in der Poncione di Raso zu 4984′ (auf der lombard. Gränze, O.-S.-O. von Sonvico) erhebt. Endlich noch östlich in die Lombardei gegen den Comer-See zu läuft ein dritter Zug von Camoghé aus mit Pizzo Menone di Gino, M. Bellarone, M. Bregagno u. a. Von den jenseits des Luganer-Sees gelegenen unbedeutend hohen Bergen sind wegen ihrer isolirten und aussichtreichen schönen Lage noch zu nennen der Monte Generoso (5199′), der vielbesuchte San Salvatore (2797′) bei Lugano und der Monte di Bisbino (4063′), östlich von Mendrisio.

Wir kehren zum Splügenpaß zurück, um die eigentliche Sureta-Gruppe zu verfolgen. Oestlich vom Uebergangspunkt (Höhe 6510′) erhebt sich eisbepanzert das Surethorn (Soretta) mit 9312′, von welchem gen S. eine hohe, vielfach zerrissene und wirre Kette ausgeht, in der sich namentlich Piz d'Emmet, Pizzo della Palu (9795′) und Pizzo Groppera (9079′) auszeichnen. Beim Pizzo Stella (9366′) schwenkt die Kette, zu höheren und kompakteren Massen sich koncentrirend, östlich, indem sie die nördliche Thalwand des Val Bregaglia oder Bergell bildet. Dieser Höhenzug umschließt zugleich die Tiefen der gen N. ausmündenden, meist über der Region des Holzwuchses liegenden hohen Bergthäler Val d'Emmet, Val de Lei, Val Madris, Val Bergalga und Avers. Obwohl sie über 6300′ in ihrer mittleren Thalsohle ansteigen, so werden sie dennoch bewohnt und bebaut und gehören deshalb zu den höchsten kultivirten Thälern Europa's. Der höchste bewohnte Punkt des Averser- (oder Avner-) Thales ist der Hof Jof, dessen Höhe über Meer auf 6435′ angegeben wird. Auch hier kehrt die am Südabhange des Monte Rosa auffallende Erscheinung wieder, daß, wie dort in Mitte einer italienisch redenden Bevölkerung, hier in Mitte einer romanischen, ein von jeher deutsch redendes, protestantisches Hirtenvolk lebt, sowie es als ein Kuriosum zu betrachten ist, daß das Bergell und Puschlav die einzigen italienisch redenden Thalschaften sind, welche sich zur protestantischen Kirche bekennen.

Die erste namhafte Massenerhebung in dieser östlichlaufenden Kette auf lombardischem Gebiet ist der Monte Gallegione, an welchem der Madriser Paß aus dem Val Madris in das Mairathal nach Chiavenna vor-

überführt. Ihm östlich auf steiler hoher Felsenwand ruht, schon im Schweizer Gebiet, die breite Firnfläche Marcio (8946'), über welcher nördlich das Gletscherhorn mit 9561' in dreifacher Schneeterrasse und hinter diesem der Piat mit 9357' sich erheben. Im Hauptkamm oberhalb Stampa im Bergell thront der durch seine Höhe und freie Stellung sich auszeichnende Pizzo della Duana (9644'). Alle diese Berge zeigen wieder die besonders in den westlichen Alpen allenthalben konforme Bildung des schroffen Felsenbruches an der Südseite des Gebirges und der geneigten bewachsenen Abdachung gen N. — Als äußerster Vorposten und letzter Berg im Bergell steht oberhalb Cassaccia der von der Maira umschlungene Pizzo di Maro (7986'). Unmittelbar an denselben lehnt sich nördlich die Einsattelung in dem gen O. weiter zur Selvrettagruppe gehörenden Gebirgszug, welche schon zu Römerzeiten als Hochpaß benutzt wurde und aus jener Zeit den Namen Septimer führt. Jetzt seit dem Bau der Kunststraßen über den Splügen und Julier ist der Septimer für den Transport gänzlich außer Gebrauch gekommen und nur noch ein Bergpaß für Fußgänger mit einer Paßhöhe von 7114'. Aeltere Geographen konstruirten den Septimer als einen Gebirgs-Centralpunkt, von welchem die umliegenden Massen des Albula- und Sureta-Gebirges, sowie sogar der Bernina, auslaufen. Es ist richtig, daß von W., N.-W., N.-O. und über die Höhe des Maloja aus S.-O. Züge in dieser Einsattelung zusammentreffen, die für den ersten Blick hier einen Knoten- und Ausgangspunkt vermuthen lassen; die geologischen Ermittelungen weisen dem Septimer kaum eine Stelle im Alpenbildungsproceß an.

Nordwestlich vom Septimer, über einer Hochebene von ca. 8000' mittlerer Höhe, durch welche die wenigbegangenen Paßwege von Bivio nach dem Hof Jof im Aversertthale: der Valetta- und Schuils-Paß führen, steigt ein langer schmaler Kamm mit dem Piz Scalotta (9245') auf, von dem westlich das breitfundirte Jopperhorn (9729') und der höchste Punkt der ganzen Gruppe, der Piz Platta (auch Blattenberg, 10,423'), beide mit Firnfeldern bedeckt, vorspringen. Das Val da Fallèr, welches bei Molins in's Oberhalbsteinerthal mündet, trennt diese Höhenpunkte von dem gen N. fortlaufenden scharfen Hauptgebirgskamme, aus welchem der Piz Forbisch (10,030'), Piz d'Arblasch (9863') und westlich der an Erzgängen und Marmorbrüchen reiche Fianell hervortreten. Die aus letzterem gewonnenen Metalle wurden früher in den Hüttenwerken von Ferrera geschmolzen. Noch nördlicher treten Piz Nola, der Piz da Tschera als Wächter des Einganges in den Roffla- und Viamala-Schlund ob dem Schamserthal und die hohen doppelzackigen Schiefergipfel des Piz Curvèr (9155') am Bedeutendsten hervor.

V. **Berninagruppe** oder **südliche Engadiner Alpen.** Zur Centralmasse der Berninagruppe gehört alles Gebirge, was innerhalb der Thaleinschnitte des Inn, der Maira, Adda und des Spoel liegt. Sie ist ihrer äußersten absoluten Erhebung (im Piz Bernina mit 12,475') nach die vierthöchste Gruppe der Alpen, während sie nach ihrer mittleren Höhe mit 9600' den 3ten Rang (also unmittelbar nach dem Montblanc und den Walliser Alpen) einnimmt. Somit ist sie auch die bedeutendste Massenerhebung nicht nur Graubündens, sondern überhaupt der östlichen Schweiz. Ihre größte Längen-Diagonale von S.-W. nach N.-O. (von der Addamündung bis zur Mündung des Spoel in den Inn bei Zernetz im Engadin) mißt 11 geograph. Länge-

meilen und ihre größte Breite von S.-O. nach N.-W. (von Tirano im Addathal über den Gipfel des Piz Bernina nach dem Silsersee im Oberengadin) 6 geograph. Meilen. Von einer vorherrschenden Richtung der Gesammtmasse kann kaum die Rede sein, weil dieselbe zu sehr variirt; der Hauptkamm des eigentlichen Berninamassivs zieht sich von W.-S.-W. nach O.-N.-O., ist fast durchweg mit Gletscher und Firn überdeckt und erreicht eine mittlere Höhe von 10,200'. Der östlich vom Berninapaß und Puschlaverthal gelegene Theil des Gebirges wird durch vier Hauptzüge gebildet, die theils die Richtung von S. gen N., theils von S.-W. gen N.-O. einhalten. Bis in die jüngste Zeit gehörte dieses große Felsen- und Eis-Labyrinth zu den am Wenigsten gekannten Theilen des schweizerischen Alpenlandes. Erst durch die 1850 und in den folgenden Jahren erfolgten trigonometrischen und horizontalen Vermessungen des von der Eidgenossenschaft dazu berufenen Ingenieurs Denzler und der topographischen Aufnahme durch den Forstinspector J. Coaz, sowie durch die seitdem nach diesen Materialien gearbeiteten beiden vorzüglichen Blätter des Dufour'schen Atlas, Tafel XV. und XX., ist der Schleier von dem bis dahin in märchenhafte Nachrichten gehüllten Gebirgsstock gezogen und man kennt dessen Terrainbeschaffenheit jetzt bis in seine kleinsten Einzelnheiten.

Der tiefste Uebergangspunkt liegt am Berninapaß mit 7183'. Eine neugebaute Verbindungsstraße zwischen dem Engadin diesseits und dem Puschlav und Veltlin jenseits über den Berninapaß wird zur Fahrpost benutzt. Zwischen dieser Passage und dem aus dem Fexthal in das Val Malenco führenden gefährlichen Gletscherpaß ist der Kamm des Hochgebirges in der horizontalen Entfernung von 4 Stunden wohl noch nie überschritten worden. Westlicher liegt der ebenfalls gefährliche, nur für Fußgänger und ganz sichere Maulthiere im Hochsommer praktikable, über Gletscher und Eis führende Murettopaß mit 8084' Uebergangshöhe, der aus dem Bergell in's Val Malenco führt. —

Von den, das Gebirge nach allen Richtungen durchschneidenden Thälern sind blos die größeren und breiteren bewohnt; so das vom Flatzbach durchflossene Pontresinerthal und dessen korrespondirende Südseite das Poschiavo mit sehr südlichem Klima, — das vom Spoel bewässerte Val Livigno in der Lombardei, — das gleichfalls österreichische Val Malenco und Val Masino. Unter den kürzeren, in den Kern des Gebirges eindringenden Thälern ist blos das Val Fex oder Feetthal (welches Sils im Oberengadin gegenüber mündet) perennirend bewohnt. Die letzten Höfe dieses Thales: Motta und Curtins mit 6094' und das Bernina-Wirthshaus am gleichnamigen Paß mit 6320', sind die äußersten Wohnungen. Alle anderen Thäler werden nur im Hochsommer von Mitte Juli bis Mitte September vom Aelpler und seinen Heerden bevölkert, und später, bis zum November, nur noch vom verwegenen Gemsenjäger durchwandert, um dann fast zwei Dritttheile des Jahres wieder öde, von keinem menschlichen Wesen betreten, im Winterkleide zu ruhen.

Größere beckenförmige Einsenkungen in der Tiefe der in's Herz des Centralstockes dringenden Thäler waren der Gletscherbildung durch Ansammlung ungeheurer Firnmassen sehr günstig, und daher kommt es, daß die Berninamasse reich an größeren Gletschern ist. Herr Coaz giebt die Länge der Horizontalprojektion der zusammenhängenden Berninagletscher auf 7½ Stunde und den Flächenraum, welchen dieselben einnehmen, auf 42,100 Juchart, also fast 3 □ Meilen an. Die größten derselben sind auf der nördlichen Ab-

dachung der Roseggletscher, der über ½ geograph. □Meile Raum einnimmt, der Morteratschgletscher, der in gerader Linie über 2 Schweizer Stunden tief ist, und der fast eben so lange, aber minder breite und mächtige Ghiacciajo del Forno. An der südlichen Abdachung ist es die Gletschermasse des Monte della Disgrazia, welche gegen 7000 Juchart einnimmt. Durch ihre Zerrissenheit und Farbenpracht zeichnen sich die Gletscher: Vedretta di Palü und Vadret da Fex besonders aus.

In naturwissenschaftlicher Beziehung ist der Bernina botanisch am Gründlichsten erforscht (mit Ausnahme der Kryptogamen); zoologisch und geognostisch liegt er noch ziemlich im Dunkeln und Gletscherbeobachtungen sind bis jetzt an ihm, außer denen des Hrn. Coaz, mitgetheilt im Bündner Monatsblatt pr. 1851 und 1854 über den Morteratsch- und Rosegg-Gletscher, so viel bekannt, noch gar nicht unternommen worden. Geologisch zeichnet sich die Berninagruppe durch die krystallinische Entwickelung ihrer Gesteine aus. Der Gneis ist hier zu einer ungewöhnlichen Höhe emporgehoben und wird, wie bei keiner anderen Centralmasse, von einem Ring von Granit, Hornblende und Serpentin fast vollständig umschlossen.

Diese außerordentlichen Firnmassen sind die Wiege namhafter Ströme. Aus dem Fedozgletscher entspringt der Inn, der durch den Bach aus dem Fexthal und den Flazbach (die Gewässer vom Rosegg- und Morteratsch-Gletscher und einigen Seitenthälern) seine erste Nahrung empfängt. Die Adda, zum Pogebiet gehörig, ist ein Kind des südlichen Abhanges der Berninagruppe. Die Flußgebiete beider Ströme laufen ziemlich parallel.

a) Westliche Berninaalpen (bis zum Berninapaß).

Aus dem Winkel, welchen die Maira bei Chiavenna bis zu ihrem Ausfluß in den Laghetto di Riva oder Lago mezzola (oberer Comer-See) bildet, steigt rasch und energisch das Gebirge zum Piz di Prata und zieht in unbedeutender Breite zwischen dem Mairathal und Val Codera über Monte Droso östlich, wo es im Monte Divene an der Schweizer Gränze mit 8601′ die erste Bergspitze von einiger Bedeutung bildet. Sie liegt dicht an der Forcella di Rochette, einem unbedeutenden Bergpasse, nach der Tiefe des Val Codera. Die Höhe des Kammes wächst rasch und erreicht schon im östlichen nächsten Gipfelpunkte: der Cima di Tschingel 10,181′ und im Pizzo Turbinesca sogar 10,421′. Südlich davon, auf lombardischem Boden: der Pizzo Porcellizzo oder Cima dei Forti 9468′. — Zwischen dem P. Turbinesca und dem P. Ferro (10,150′) senkt sich der Bondascagletscher in das gleichnamige Thal hinab; er ist der kleinste der erwähnenswerthen Berninagletscher und bedeckt nur einen Flächenraum von 550 Schweizer Juchart. In direkt nördlicher Richtung läuft ein wilder Felsengrath über P. di Cacciabella (9927′) und P. dell Acqua (9174′) aus, welcher die linke Ufermauer des vom Monte di Zocca (9910′) ausgehenden Albignagletschers abgiebt. Dieser umfaßt eine Bodenfläche von 3100 Juchart, also ca. ½ Schweizer □Stunde; der Gletscherpaß Forcella di San Martino führt mit 8404′ Uebergangshöhe über denselben in das lombardische Valle di Mello. Ein mehrere □Stunden großes Firnfeld dehnt sich hier oben aus, aus welchem die blendenden Firngerüste der Cima del Largo (10,473′) und Cima di Cantun (10,261′), nur an wenig Stellen den starren Felsenknochen bloßlegend, hervortreten. Der von da gen N. auslaufende Kamm enthält noch die gletscherbepanzerten Cima di

Caschnil (9358′) und Cima di Vacung (9466′). Im Hauptgrath, über den fortwährend die schweizerisch=lombardische Gränze läuft, erhebt sich ferner der P. Torrone (10,157′) und M. Sissone, von welchem südlich (die bedeutendste Masse nächst dem Bernina=Hauptstock) sich Monte della Disgrazia (11,313′) emporthürmt. Von diesen Höhen sendet der lange Ghiacciajo (Gletscher) del Forno seine Eismassen in das, am Fuß der Maloja ausmündende Thal der Ordlegna, dem letzten Gebirgswasser des nördlichen Bernina=Abhanges, welches durch die Maira dem Po zugeführt wird. — Weiter im Hauptkamm, gen N., kommen Cima di Rosso (10,340′) und M. d'Oro (9894′), unter welchem der gefährliche Murettopaß (man sehe S. 46) das Gebirge überschreitet. Ein Ausläufer zieht von hier nördlich gegen den Silser=See, meist mit Schnee und Gletscherbildung überkleidet, in einer Höhe von 9000′, aus welchem der prächtige Pizzo della Margna (9716′) sich aufgipfelt. Er bildet die äußerste Wasserscheide zwischen Po und Inn und gestaltet sich, vom Oberengadin aus gesehen, als eine großartige, imposante Masse. Als Wetterprophet gilt er seinen Anwohnern viel. Dieser Grath bildet zugleich die westliche Thalwand des wilden Val Fedoz, in dessen Tiefe der gleichnamige Gletscher vom Piz Güz (10,385′) herniedersteigt, die Haupt=Innquelle bildend. Denzler bei seinen Vermessungen nennt diesen Punkt M. Fora (Nr. 33). Abermals läuft eine Gebirgsrippe gen N. aus, das Val Fedoz vom bewohnten Val Fex trennend. Der bedeutendste Höhepunkt ist Piz Lat (d. h. breiter Berg), 9755′, zu dessen Füßen, östlich, in drei Ausläufer gespalten, der schöne Vadret da Fex seine bläulichen Eismassen in der Thaltiefe abladet. Ein Fels im Grathsattel wird wegen seiner eigenthümlichen Form la Chaputscha (die Kappe) genannt. Der Paß über den Fexgletscher, ehedem einer der Hauptwege des Schleichhandels nach Oesterreich, ist jetzt fast ganz in Vergessenheit gerathen; er hat 9301′ Sattelhöhe auf dem Gletscher. Aus dem Fexgletscher steigt in schroffen, von weißen Marmorbändern durchstreiften Felsen der Piz Tremoggia (10,625′) auf, von den Lombarden Monte Sasso d'Entova genannt.

Jetzt beginnt das Terrain des größten Gletscherrevieres und zugleich der bedeutendsten Erhebung der ganzen Centralmasse. Zunächst ist es das Rosegg=Gebiet, welches durch einen breiten, gen O. steil abstürzenden, mit bedeutenden Firnwällen überlasteten Grath, der in nördlicher Richtung mit Neigung gen O. ausläuft, das Val Rosegg an seiner westlichen Flanke deckt. Es ist das Firnmeer Vadret da Rosegg, welches, wie schon bemerkt, mehr als eine halbe geogr. Quadratmeile einnimmt, und aus dem eigentlichen Rosegg=Gletscher und dem Vadret da Cierva besteht, welch letzterer vom höchsten Berninagipfel herabkommt. Beide Gletscher umschließen eine fröhlich grünende Alp, Ariox, die oberhalb in kahlen Felsen gegen den Piz Rosegg aufsteigt. Dieses scharfgezeichnete Horn wird von den Lombarden Monte Rosso di Scersen genannt, sowie der gegen das Lanternathal südlich absinkende Gletscher Vedretta di Scersen heißt. Bevor durch Hrn. Coaz — der mit ebenso wissenschaftlicher Gründlichkeit, als leidenschaftlichem Eifer die schwierige topographische Aufnahme ausführte — die Berge untersucht wurden und noch ohne Namen dastanden, hieß auf den Karten Alles nur Rosso di Scersen und Rosso di Dentro. Erst bei den Vermessungen wurden dieselben getauft und einige der renommirtesten Gemsjäger des Oberengadin mußten Taufpathenstelle dabei versehen. Nach diesen Na=

men wurden auch die Berge in die eidgenössische Karte eingetragen und werden dieselben für alle Zeiten behalten. — Ueber der Tiefe des Rosegg-Gletschers hockt droben ein blendender Schneehügel la Sella (11,041'), von dem westlich die aus dem Firnmeer aufragende Granitbank il Capütschin, ganz mit Schnee bedeckt, 10,446' hoch ist (bei Denzler Schneekuppe Nr. 12). Von hier läuft der schon erwähnte Grath (westliche Thalwand des Roseggthales) über den Piz Corvatsch (bei Denzler Piz Mortels genannt) 10,645', Mont Arlas (9633'), Piz Surlei (9813'), bis zum Muot di Rosegg (9220'), welcher von den Badegästen des jetzt großartigen Aufschwung nehmenden Sauerbrunnens zu St. Moriz oft bestiegen wird.

Zurück zum Hauptgrath. Mit einer fast vertikalen Absturzwand von ca. 2000' gegen den Rosegg-Gletscher erhebt sich der Centralpunkt des ganzen Gebirges, der Piz Bernina, 12,475' (von Denzler Piz Morteratsch b genannt). Sein Gipfel, völlig mit Eis überzogen, bietet kaum so viel Raum, daß einige Personen neben einander stehen können, und ist unter großen Gefahren nur von der östlichen Seite über einen scharfen Gletschergrath zugängig, welch' letzterer rittlings überwunden werden muß. Bis zum Jahre 1850 war derselbe noch nie erstiegen. Wohl hatten in früheren Jahren der berühmte Naturforscher Leopold von Buch und Prof. Oswald Heer Versuche zur Besteigung gemacht; letzterer kam jedoch nur bis zu einer Höhe von ca. 11,000'. Erst Hrn. Coaz gelang es nach unsäglichen Mühen und Gefahren, am 13. Sept. mit den beiden Führern Jon und Lorenz Ragut Tscharner zum Erstenmal diese Spitze zu erklimmen. Ihre Expedition vom Bernina-Wirthshause hinauf und zurück hatte 20 Stunden Zeit im Laufe eines Tages (von 6 Uhr Morgens bis Nachts 2 Uhr) beansprucht.

Vom Piz Bernina läuft parallel mit dem vorigen Grath ein zweiter, nicht ganz so langer, aber nicht minder vergletscherter, der in dem doppelzackigen Piz Morteratsch 11,554', in der Eisspitze des Piz Cierva oder Tschierva 10,989' erreicht. Von letztgenanntem Gipfel sinkt gegen das Val Rosegg der kleine Misaunagletscher hinab. Der Grath läuft mit Piz Chalchang (oder Calcoing, auch Chialchiagn) aus, dessen Signalpunkt 10,010' mißt. Dieser Grath bildet die westliche Thalwand des Mortaracciathales, das gänzlich, bis wenig hundert Schritte vor seiner Mündung in das Pontresiner Thal, mit dem gewaltigen Morteratschgletscher ausgefüllt ist, aus dessen prachtvollem Eisthor der Flaz- oder Flatzbach hervorströmt. Der Gletscher hat eine mittlere Breite von 3000' und ein mittleres Gefäll von circa 10 %; seine größte Länge in der Projection beträgt ungefähr 2 Stunden. Nur etwas über der Mitte des Gletscherstromes ist er stark zerrissen. In ihn mündet in einer Höhe von ungefähr 7600' der Vadret Pers (d. h. verlorner Gletscher), der hinter dem Munt Pers hervorkommt. Die ganze gewaltige Gipfelkette, welche die Hochflächen des Morteratsch umsteht, ist auf der österreichischen Generalstabskarte unter dem Kollektivnamen des Monte Rosso di Dentro bezeichnet, welche jedoch nach den neueren Aufnahmen sich in folgende Einzelpunkte auflöst: Cresta Agiuza (d. h. spitziger Kamm) 11,918', Piz Zupó oder Zups (d. h. verstecktes Horn) 12,311', Pizzo di Palü 12,044', P. Cambrena 11,104', von welchem der gleichnamige Gletscher gegen den Lago bianco am Berninapaß niederhängt, und Munt Pers, 9880'.

Vom Piz Palü mit der Vedretta di Palü (2340 Juch.) zieht nun der Hauptkamm südwärts, die westliche Thalwand des Puschlav darstellend.

Aus demselben erheben sich der P. di Verona (10,659′) mit dem auf lombardischer Seite liegenden Fellariagletscher (2500 Juch.), der P. Canciano, in der Lombardei P. Fontana genannt (9565′), von dem westlich ein Grath mit dem P. Scalino (10,238′) und Monte Sofrina abzweigt, — dann weiter die Cima di Vartegna mit einer mittleren Höhe von 8000′, M. Corno Mara 8657′ und M. Combolo 8934′. Hier fällt der Grath gegen das Addathal bei Tirano steil ab. —

b) Oestliche Bernina-Alpen.

Die östliche Thalwand des Puschlav, also zwischen diesem und dem lombardischen Val Grosina, erhebt sich M. Massuccio mit dem Corno Rosso 8680′, Sasso Mantello 8723′, P. Trevesina 8690′, Pizzo Sassalbo 8796′, an dem die Forcola di Rosso (aus dem Val Grossina in's Puschlav) führt, P. di Sena 9477′, Piz di Teo 9389′, die langgestreckte Cima di Saosseo 10,066′, Cima di Lago Spalmo und Corno di Dosdé 9943′ mit dem Dosdégletscher. Hier schließen das Vallé di Campo und Vallé Viola diese kleine Kettengruppe ab. Zwischen dem Val Grossina und dem Veltlin, ganz auf lombardischem Gebiet, erhebt sich ein anderer, vorherrschend eine meridionale Richtung verfolgender Bergzug, aus dem der M. Storile oberhalb Grossio, P. Redasco und Cima San Colombano mit 9326′ ob Ceppina hervorragen. — Eine zweite, durch die Thäler Val Viola und Vallé di Livigno eingegränzte Berggruppe erhebt sich im Osten des Berninapasses, deren bedeutendste Punkte Cima di Campo mit den beiden Gipfeln Piz Minur (9956′) und M. Vazzugna (10,174′), beide auf der Gränze liegend, ferner im Lombardischen M. Zembrasca, M. Foscagno (9522′), M. Conna, Cime di Plator, M. della Scala u. a. sind. — Endlich die dritte, größte und höchste Gruppe der östlichen Berninaalpen liegt innerhalb des Dreieckes, welches das Val Livigno (Spölthal), Engadin und das Pontresinerthal bilden. Oestlich vom Berninapaß zwischen dem Val Minur und Val da Fain (d. h. Heuthal, so genannt wegen seiner großen Grasergiebigkeit) ragt der schneebedeckte Piz d'ils Leis (9395′) ziemlich isolirt auf. Sein Nachbar gen N.-W., der breite, scharfkantige Piz Albris (9746′), hängt durch Felsen- und Firnstufen mit dem tiefer nordöstlich zwischen den schmalen Alpthälern Prünas und Prünella liegenden Piz Prunas (9710′) zusammen, dem gegenüber der Piz Prünella (9209′) ob dem Plaun da vatschas (d. h. Kuhboden) sich erhebt. Durch eine Fuorcla (Bergrücken, über den ein Paßweg führt) hängt derselbe mit Piz della Stretta (9568′), einem Gränzgipfel, zusammen. Nördlich vom Piz Albris steigt die schlanke Felsennadel des Piz Languard ob Pontresina (10,054′) in die Lüfte, ein in neuester Zeit viel erstiegener, mit einer eisernen Fahne versehener, aussichtreicher Höhepunkt. Ueber vergletscherte, unbenannte, steile Gipfel zieht sich der Gebirgsstock zum Piz Vadret (d. h. Gletscherhorn, 9762′), welcher das kurze Val Champagna abschließt. Die nordwestlichen Ausläufer sind die weidereichen Muottas Samaden; dagegen nördlich hängt der P. Vadret durch einen scharfen Kamm mit einer Hochfläche zusammen, von welcher der Vadret Malatt in einer Seitenschlucht des Val Chiamuera herabsteigt. In der Tiefe dieses Thales, das auf den Karten auch Camovera genannt wird und welches sich in das eigentliche V. Chiamuera und das V. Lavirum spaltet, erheben sich auf der Gränze der Mont Cotschen (9556′) und Piz Lavirum (9400′); jenseits

des Ausganges in's Innthal aber, ob dem Dorfe Camogasg oder Campovasto steigt über einer Menge von Felsenbändern, schmal und lang gegipfelt gleich einem Grath, der Piz Mezzem (9127') an, der wieder einer der herrlichsten Aussichtspunkte über das Oberengadin ist. An ihn schließen sich gebirgseinwärts ils Corns (9103'), Piz Vauglia (9156') und P. Casanella (9023') an. Diese Gruppe findet man auf manchen Karten unter dem Gesammtnamen Arpiglia eingetragen, während der Piz d'Arpiglia der niedrigste aller Gipfel ist. Zwischen dem Val Casana und Val Trupchum, einem gegabelten Alpenthal, das sich gegenüber von Capella (unterhalb Scanfs) öffnet, liegt der felsige, schneefreie P. Casana (9457'), nördlich vom gleichnamigen Paß, der in's Val Livigno führt. Der Gebirgsgrath, der gen N. in mehrere Zweige ausläuft und den Schluß dieser Gruppe bildet, enthält noch in der Tiefe des Val Trupchum den Piz Fier (9450'), bei der Vermessung wegen seiner Eisenhaltigkeit so getauft, dann einen Centralstock, den Piz Quater Vals, von Hrn. Ingenieur Coaz so benannt, weil vier Thäler: das Val Müschems gen W., das Val Tantermuoza, Valetta und Val Saffa mit gleichnamigem Gletscher gen N. von ihm auslaufen. Auf Ziegler's Karte ist er P. Murtarus genannt nach einer unweit Zernetz liegenden Alp Murterous. Das Val Saffa wurde wegen seiner Masse von Gebirgsschutt so genannt, an welchem es auch dem Val Diavel (Teufelsthal) nicht fehlt. Da in der Tiefe beider Thäler noch jetzt Gletscher herniederhängen, so geben diese Felsenschuttablagerungen den sprechendsten Beweis von der einst bedeutenderen Größe der Gletscher. Jenseit des Val Cluoza, das aus dem Zusammenfluß der beiden obengenannten Thäler entsteht, zieht ein wilder Felsenkamm mit dem Pizzo del Diavel (9626'), Piz Murtèr (8737') und Piz Terza (8260'). Westlich vom P. quater Vals zieht über dem Val Trupchum westlich gegen Cinuschel noch ein steiler Grath, der mit dem P. d'Esen ausläuft. Alle diese Thäler und Bergabhänge sind mit alten, dichten Wäldern überwachsen, in denen noch die ungestörte Heimath der Bären ist; noch ungestörter lebt diese Bestie in den Urwäldern der Münsterthaler Alpen.

Münsterthaler Alpen. Auf jeder im Gebirgsterrain nur einigermaßen richtig gezeichneten Schweizerkarte stellt sich die südliche Thalseite des Unterengadin von Zernetz abwärts, durch den Spöl und das Valle di Fräle von der vorigen Gruppe getrennt in ihrer plastischen Form als eine, im Bau ihrer Höhenzüge durchaus selbstständige Alpenparcelle dar. Sie ist es aber auch ihrer Entstehung nach; denn während sämmtliche umliegende Gruppen den krystallinischen Bildungen angehören, bestehen die Münsterthaler Alpen fast ausschließlich aus älteren Sediment-Formationen, namentlich aus Belemniten- und grauem Schiefer, viel Verrucano, Triasgebilden, Kalk und Gyps. Die Münsterthaler Alpen gestalten ein regelmäßiges System gen N. sich öffnender, in das Unterengadin mündender Spaltenthäler, die von einem gemeinsamen, in tief gen S. ausgebauchten halbmondförmigen Hauptgrath ausgehen. Um diesen Grath legt sich jenseit des Münsterthales noch ein zweiter halbringförmiger Gebirgswall, der dem inneren weder an Höhe, noch an wilder Zerrissenheit und Urwaldthümlichkeit nachsteht. Hier ist noch Bärenheimath und die Gemse lebt in dieser großen ungestörten Einsamkeit noch zahlreicher als in irgend anderen Gegenden der Alpenschweiz. Große Arven- und Tannenbestände, in denen man tagelang schluchtauf, schluchtab umherirren kann, steigen an diesen Bergen in normaler Stammform bis zu einer Höhe von 7500', einer Region, wo in anderen Gebirgszügen kaum noch

Krüppelholz vorkommt. Wie wenig betreten das Innere dieser Wildniß bis zur jüngsten Zeit gewesen sein mag, davon giebt die im Munde des Volkes noch heute umgehende Sage, daß in einem kleinen See am Fuße des Piz Nuna ein giftiger Drache hause, genügende Kunde; sich diesem See zu nähern, hatte man eine heilige Scheu, und einen Stein in denselben zu werfen, galt als Verbrechen (vergl. Pilatus-See). Der Gebirgsstock ist erzreich; Silber und Blei wurde in früheren Jahren reichlich gewonnen; jetzt ist der Bergbau fast ganz eingeschlafen. Die Bodenerhebung erreicht im Piz Seesvenna mit 9916′ die größte Höhe; die mittlere Höhe darf man auf 7600′ annehmen. — Zwei vielbegangene Pässe: der Buffalora- oder Ofner- (Fuorno-) Paß mit einer Uebergangshöhe von 7247′ und die berühmte Kunststraße des Wormser Joches oder Passo di Stelvio (8900′) steigen über die tiefsten Einschnitte des Gebirges an dessen Südseite.

Da, wo zwischen Zernetz und Lavin das Engadin ein Thalknie bildet, steigt gegenüber von Süß der Piz Mezdi mit 9001′ empor, dessen Nachbar Piz d'Arpiglia 9330′ erreicht. Ersterer gewährt von seiner Kuppe einen freien und imposanten Ueberblick auf die Selvrettagruppe, welche jenseit des Inn sich ausbreitet. — Im Bogen zieht sich der Munt della Vaseglia ob Zernetz in mittlerer Höhe von 9172′ nach dem Piz Nuna (9630′), von dem gen N. zwei enge, bewaldete unbewohnte Thäler: Val Zezina und Val Nuna ausgehen, zwischen denen ein Höhenzug mit Piz Macun (8913′) liegt. Ein anderer mit Felsen gekrönter Höhenzug läuft vom Piz Nuna über den Piz fur Saß (8990′) gen N.-O. und ein Felsenvorsprung Laschaduretta (8947′) gen O. aus, welche das ebenfalls unbewohnte, dicht bewaldete Val Sampuoir gen W. einschließen. In dieses Thales Hintergrund lagert ein Gebirgswall, aus dem Piz d'Ivrain (9400′), sowie einige andere namenlose, mit Firn bedeckte Gipfel hervorragen; gen S.-W. in das vom Spoel durchflossene Fulderathal (Val de Forn) sinkt das kurze Val Luschadura hinab. — Wieder etwas östlicher zweigt von dem Hauptgrath abermals gen N. ein krauser felsiger Keil mit dem Piz Plafna da Daint (9771′) ab, der das Val Sampuoir von Val Plafna trennt. Jener ebengedachte Hochgrath in der Thäler Tiefe hält nun eine bestimmte O.-S.-O.-Richtung ein und aus ihm erheben sich Piz del Fuorn (8957′), Piz Nair (Nero, Schwarz) (9262′), Piz da Furaz (9524′), Piz Tavrü (9752′), Piz d'Astas (9182′) u. a. — Fast ganz isolirt, ohne bedeutenden Zusammenhang, ragt zwischen Val Plafna und dem langen Val da Scavl eine kompakte Masse auf, aus der Piz Mingér (9568′), Piz Pisoc (9783′) und Piz Plafna (9179′) als namhafteste Gipfel hervortreten. Das Scarlthal, welches bei Schuls im Unterengadin düster bewaldet und tief geschluchtet sich öffnet, wird durch die ebengenannte Gruppe im W. und eine andere, die höchste der ganzen Münsterthaler Alpen, im O. gebildet und die nördliche Hälfte desselben ist nur ein tiefer wilder Spalt zwischen beiden Massen; erst in seiner mittleren Tiefe weitet es sich zu einer freundlichen, wiesen- und felderreichen, bewohnten Mulde aus. Hier ward ehedem bedeutender Bergbau getrieben und eine ganze Gegend (nächst der Mündung des kleinen Alpthales Tavrü) heißt daher „der Schmelzboden". Ueber diesem versteckten Kulturthal erhebt sich östlich das sternförmig zerstrahlende Gebirgsgerippe, in dessen Mitte der große Lischanafirn eingebettet ist, umstanden von den Felsenhäuptern des Piz Ayutz (8579′), Piz Lischang (9550′), Piz St. Jon (9364′), Piz Madlein (9545′), Piz

Cornet (9337′) und Piz Cristannes (9605′). Ein Grath, der gen S. zur Mainpitschspitz (9733′) zieht, verbindet durch diese den höchsten Gipfel der ganzen Gruppe mit obiger Masse: den Piz Seesvenna (9925′). In seiner weiteren Richtung gen S. erhebt er sich noch zum Piz Murtera (9229′) und Monte Stralex (9487′) und läuft mit der Urtolaspitz gen Münster und Sancta Maria zu aus. Endlich öffnen sich gen N. in's Engadin noch das triftreiche Uinathal und das kurze Val d'Assa mit der, schon seit Jahrhunderten bekannten intermittirenden Quelle, Fontana Chistaina. — Der zweite Gebirgshalbbogen, der das Münsterthal südlich umfängt und über dessen Hörner die lombardische Gränze läuft, enthält einen vorderen Gebirgswall, aus dem besonders hervorragen: der Monte della Schera oder Piz del Forno (7970′), der Piz Daint (9145′), der Piz d'Ora (9083′), und den langen Felsengrath Durettas, dessen Piz 9109′ mißt. Diese scheidet das Val Fraele und Val cava von dem größeren hinteren Wall, dessen Hauptspitzen der Piz Murtaröl (9780′), Piz Ciumbraida (9614′), Piz Umbrail (9340′), Piz Lat (8876′), Piz Costainas (9257′), Piz Minschuns (9037′) und Piz Ciavalatz (der östlichste Punkt der Schweiz) sind.

VI. **Die Centralmasse des Finsteraarhorns und der Berner Alpen,** gemeiniglich das Berner Oberland genannt, ist die größte, relativ am dichtesten bewohnte und nächst der Montblancgruppe am meisten bekannte und besuchte der gesammten Alpen. Kein anderer Theil der Hochgebirgsschweiz hat eine solche imposante Längen-Ausdehnung, keiner so flächenhaft-zusammenhängende Gletscher und Firnfelder, und bei keinem ist die Gipfelbildung so reichhaltig, formenkeck und darum für das Auge so überraschend entwickelt als bei diesem. Alle anderen Centralmassen liegen entweder versteckt im Gewirr der sie umgebenden Gebirgssysteme, so daß nur ihre bedeutendsten Erhebungsmomente vereinzelt weithin sichtbar hervortreten, wie dies beim Gotthard, Adula, Bernina, Suretta und sämmtlichen östlichen Alpen der Fall ist, oder wenn sie, frei entwickelt, große Ebenen zu ihren Füßen haben, die einen ziemlich umfassenden Ueberblick gestatten (wie die Walliser Alpen von der Po-Ebene aus gesehen), so treten sie doch in solch unmittelbar nächster Gemeinschaft mit anderen benachbarten Centralmassen auf, daß die Großartigkeit ihres landschaftlichen Effektes nur eine bedingte ist. Die Berner Alpen erscheinen in dieser Beziehung durchaus selbstständig und entfalten vom nördlichen Flachlande und vom Jura aus gesehen den ganzen Reichthum ihrer Felsen- und Firnhäupter so vollständig, daß sie den Haupteindruck ausschließlich für sich in Anspruch nehmen. Bei keiner anderen schweizerischen Gebirgsmasse (Montblanc ausgenommen) ist aber auch die Konfiguration des Bodens so übereinstimmend und die Abweichung so konform entwickelt als bei den Berner Alpen.

Von der Dent de Morcles im südwestlichen Rhonewinkel bis zur Gemmi und dem Kalkkoloß des Altels, wo sie geologisch den Sedimentgebilden angehören, stellen sie in der Ausdehnung von 8 geographischen Längemeilen eine ununterbrochene Kette gewaltiger Erhebungsmassen dar, die, wie keine andere, direkt und linear die Hauptrichtung der Centralalpen von S.-W. nach N.-O. einhält; von hier an treten die krystallinischen Gebilde (immer noch jener Hauptrichtung als Gesammtmasse folgend) in einer Breite von mehr denn 3 und in einer Länge von mehr als 9 Meilen auf.

Faßt man orographisch die Mittelzone und nördliche Nebenzone der Berner Alpen zusammen, so nehmen sie einen Flächenraum von 140 □Meilen ein. Ihre Gränzen bilden dann das Rhonethal, Furca, das Reußthal, der Vierwaldstättersee und eine über den Pilatus, Thun nach Vevay am Genfer See zu ziehende Linie. Aus dieser Begränzung geht hervor, daß die Berner Alpen sich außer Bern über große Gebietstheile der Kantone Waat, Freiburg, Wallis, Uri, Unterwalden und Luzern erstrecken und somit die politischen Gränzen des Kanton Bern weit überschreiten. Die eigentlichen Berner Hochalpen im W., S. und O. durch die genannten Einschnitte begränzt, werden im N. durch den Sarner See, den Brünig, den Brienzer und Thuner See, das Simmen- und Saanethal von den Vorbergen getrennt und enthalten einen Flächenraum von ca. 90 geographischen □Meilen. Zieht man eine Diagonale von der Dent de Morcles bis zum Uri-Rothstock, so ergiebt sich ein Längen-Durchmesser von 19 geographischen Meilen.

Ein jedem Auge sofort auffallender Unterschied stellt sich im Panorama der Berner Alpen, vom N. gesehen, dar; während nämlich die westliche (Kalk-) Hälfte die Flächenseite ihres Körpers darbietet, und darum ihre einzelnen Stöcke und Hauptgipfel sich in behäbig breiter, pyramidaler Masse aufbauen, zeigt die östliche (Gneis-) Hälfte in ihren Bergen nur die schmale, obelisken-förmige, scharf zugespitzte Flanke des Kammes, und diese erscheinen figürlich als eigentliche Hörner. Man betrachte Finsteraar-, Schreck-, Lauteraar-, Wetter-Horn, Viescher-Hörner u. a. m. Ursache davon ist die bereits angedeutete normale Abweichung der Gebirgsbildung. Die Berner Alpen konstituiren sich so ═||||; weil nun die östliche Hälfte eine Menge von S.-O. nach N.-W. laufender, steil abgeschnittener Gebirgskämme in der gewöhnlichen Alpenrichtung hinter einander aufbaut, so kann man natürlich nur deren Schmalseite sehen. Innert dieser letzteren liegen auch die höchsten Gipfel, die im Finsteraarhorn 13,160′ erreichen. Ihrer absoluten Höhe nach nehmen die Berner Alpen den 3ten Rang ein, — ihrer mittleren Höhe nach aber mit 9500′ erst den 4ten *).

---

*) Als Quellen für das Studium der Berner Alpen sind nächst Studer's Geologie hauptsächlich zu nennen:

v. Salis und Steinmüller, Alpina. Eine Schrift, der genaueren Kenntniß der Alpen gewidmet. 3r. Bd. 1808.

J. R. und H. Meyer, Reise auf den Jungfrau-Gletscher; — deren Reise auf die Eisgebirge des Kantons Bern und Ersteigung ihrer höchsten Gipfel im Sommer 1812. Aarau 1813. Mit ausführlicher Karte. (Stehen ursprünglich in Zschokke's Miscellen für die gesammte Weltkunde.)

Wyß, Reise in das Berner Oberland. 2 Abtheil. mit Kupfern. Bern 1817; — dessen, Hand-Atlas für Reisende in das Berner Oberland. Bern 1816.

Rohrdorf, Reise und Ersteigung der Jungfrau im August 1828. Mit Karte.

Hitzel-Escher, Wanderungen ꝛc. (Vgl. S. 25.)

Hugi, naturhistorische Alpenreise. Solothurn 1830. Mit Kupfern.

Studer, Gottl., topographische Mittheilungen aus dem Alpengebirge. Mit einem Atlas von Bergprofilen. Bern u. St. Gallen 1843.

Agassiz und seiner Freunde geologische Alpenreisen in der Schweiz, Savoyen und Piemont. Unter Agassiz's, Studer's und Vogt's Mitwirkung verf. v. E. Desor. Herausgegeben v. Dr. C. Vogt. Mit 4 Karten. 2te Aufl. Frankf. 1847.

Die Werke von Altmann (Beschreibung der helvetischen Eisberge) und Gruner (Eisgebirge des Schweizerlandes) sind so antiquirt und im Topographischen unrichtig, daß sie nur noch literar-historisches Interesse gewähren.

Die überdeckende Gletscher- und Firnmasse in den Berner Alpen ist die größte, welche es in Europa giebt. Hugi schätzt deren Raum, ineinander geschoben, auf 39 Schweizer □Stunden; nach den Vermessungen für die eidgenössische Generalstabskarte ergiebt sich ein etwas geringerer Flächenraum von ungefähr 15 geogr. □Meilen (ca. 36 Schweizer □Stunden).

Geologisch gehören die Berner Alpen in ihrer östlichen Hälfte den plutonischen Gebilden, in ihrer westlichen den neptunischen an. Jene aus Gneis, Glimmerschiefer und granitischem Gneis mit durchbrechender Hornblende und Hornblendschiefer bestehend, zeigen eine vollkommen ausgebildete Fächerstruktur, wobei sich die, auch in anderen Theilen der Alpen vorkommende Eigenthümlichkeit zeigt, daß alle Hochspitzen über 11,000′ aus schiefrigem Gneis und Hornblendgesteinen bestehen, während der Granit nur niedere Kämme bildet. Am mächtigsten ist der Alpengranit in der Umgebung der Grimsel und im Kessel des Gesohenenthales entwickelt. Die Sedimentgebilde bestehen am mächtigsten aus oberem Jurakalk, Kreide, Nummuliten und Flysch, welche von der Gemmi an sich zugleich als nördliche Nebenzone oder sogenannte Kalkalpen vor die östliche Centralmasse der Berner Alpen legen. Sie erreichen nirgends eine Höhe von 11,000′. Für die Gletschertheorie bieten die Berner Alpen die reichhaltigsten und schlagendsten Beweise durch die große Menge der schönsten Rundhöcker und polirten Flächen; es kommen an Felsenwänden, besonders an Granit und Serpentin, bis zu 9000′ Höhe Schliffflächen, und zwar in geringerer Neigung als die jetzigen Gletscher Abbachung haben, in Menge vor. — Mit geringen Abweichungen läuft die Gränze von Bern gegen Wallis und Uri über den Hauptkamm.

Die höchsten Punkte sind das Finsteraarhorn (13,160′), das Aletschhorn (12,949′), die Jungfrau (12 827′), der Mönch (12,666′), das Schreckhorn (12,568′) und die Grindelwalder Viescherhörner (12,460′).

Die Schneegränze ist in den Berner Alpen viel schwankender als bei allen anderen Alpengruppen. Hugi nahm 7600—7800′ an; aber spätere Beobachtungen erwiesen, daß die Differenz viel weiter auseinander liegt. Nord- oder Südabhang scheinen hier weniger als bei allen anderen Centralgruppen von Einfluß auf die Firngränze zu sein. Am Aletschgletscher beginnt die Eisbildung ungefähr mit 8590′, somit ist hier die Firngränze; am Kastelenhorn erscheint sie bei 8900′ und am Hangendfirn oberhalb Ritzingen im Ober-Wallis sogar erst bei 9500′. Dagegen fällt sie an den Zinkenstöcken bis 6000′. Ursache dieser großen Differenz mag einerseits in der Lage der Bergzüge und Grathe zu suchen sein, je nachdem dieselben dem südlichen Föhn oder den kalten Nord- und Ostwinden mehr geöffnet sind, andrerseits in den so sehr verschiedenen Neigungs- und Abfall-Verhältnissen, sowie in der großen zusammenhängenden Masse der Firn- und Gletscherfelder, welche konservirend auf die Umgebung wirken. Die mittlere Firngränze wird man auf 8200′ ansetzen dürfen. — Hiermit hängt auch die Vegetationsgränze zusammen; sie ist deshalb viel schwankender als die der östlichen oder südlichen Alpen. Ranunculus Glacialis ward bei der Besteigung des Lauteraarhornes noch in einer Höhe von 11,000′ blühend gefunden, und die Spitzen des Schreckhornes bieten noch bei 12,500′ die Flechten der Parmelia elegans und muralis, sowie eine auf der Jungfrau gefundene Flechte, ihr zu Ehren Umbilicaria Virginis (Nabelflechte der Jungfrau) genannt wurde. — Die Alpenhütten bleiben gegen die Walliser Alpen um mehrere hundert

Fuß in ihrem Empordringen zurück; die Hütte auf der Alp Trift am Einfluß des oberen Aletschgletschers in den großen Aletschgletscher liegt 7020′ über Meer, — die Aletschhütte auf der Märjelenalp 7181′, — die Hütten der Alp Hinterbruch im Münsterthal des Ober=Wallis bis 7353′ und die der Tellerenalp, nördlich oberhalb Geschenen bis 7567′. Hier zeigt sich ein wesentlicher Unterschied im Nord= und Süd=Abhang, indem die an der nördlichen Abdachung gelegenen Alpenhütten (auf Engstligen Alp, Unterbachen im Ueschinenthal, Artelen am Tschingellochhorn, Fisi am gleichnamigen Stock, Ober=Oeschinen am Blümlisalp=Gletscher u. s. w.) wenig über 6000 Fuß hinaufsteigen. Einzige Ausnahme macht die Alphütte Furgi östlich vom Albristhorn im Engstligenthal mit 6470′. — Die höchsten perennirenden Wohnungen sind das Grimselhospiz (5750′) und das Wirthshaus Schwaribach am Gemmipaß (6360′). Das Wirthshaus auf dem Faulhorn (8261′) ist nicht wohl hierher zu rechnen, indem es lediglich des Fremdenbesuches halber auf dieser aussichtreichen Bergspitze erbaut wurde und nur während der paar Hochsommermonate bewohnt ist. Ebenso verhält es sich mit dem Furcahause (7400′).

Das Thalsystem der Berner Alpen ist trotz der vielfach abweichenden Konfiguration der Gebirgszüge, dennoch im Allgemeinen ziemlich regelmäßig, in vorherrschend nördlicher und südlicher Abdachung. Nur das Lötschen=, Geschenen=, Gadmen=, Genthel=, Schwarzlütschinen= und Niedersimmen=Thal, und im W. die kleinen Thäler des Avençon, Gryonne und les Ormonts laufen in der Alpenrichtung. Wie in den Walliser Alpen, so begegnet man auch hier der Eigenthümlichkeit, daß die Thäler an ihrem Ursprung, also in ihrer Tiefe, am breitesten sind und nach ihrer Mündung zu immer enger werden. In ihren südlichen und westlichen Abhängen gehören die Berner Alpen zum Stromgebiet der Rhone, in den nördlichen und östlichen zum Rheingebiet.

Vor dem größten Theil der Kalkalpen liegt eine Kette größerer Bergseen ausgegossen, die fast ausschließlich ihre Speisung aus dem Hochgebirge erhalten; reichhaltig ist die Summe der kleinen Gebirgsseen, unter denen der Derborence (unter den Diablerets), der Daubensee auf der Gemmi, der Märjelensee am Aletschgletscher, der Todtensee auf der Grimsel=Hauseck und der Oeschinensee die größten sind. Die mehrsten liegen in einer mittleren Höhe von 7000 Fuß, sind während $^3/_4$ des Jahres mit Eis überdeckt und darum meist weder von Fischen noch sonst von Amphibien bevölkert.

Die Berner Alpen waren zum Theil früher als die der anderen Schweizer Gebirge bekannt, zunächst wohl deshalb, weil die umgränzenden Thäler dichter bewohnt sind, als dies z. B. in Graubünden der Fall ist, und deshalb die Kommunikation zwischen den Thalschaften eine lebendigere war. Die specielle geographische Kenntniß dieser Centralmasse datirt jedoch erst aus den letzten 20 Jahren, seit Hugi, Escher v. d. Linth, Bernhard und Gottlob Studer, besonders Agassiz, Desor und Forbes ihre naturwissenschaftlichen Beobachtungen hier anstellten. — Eigenthümlicher Weise gab es von den Berner Alpen noch keine einzige gute und zuverlässige Specialkarte. Lange Zeit galten die Wyß'sche und Meyer'sche für die besten. Seit dem Erscheinen der Blätter 17 und 18 des Dufour'schen Atlasses hat man wenigstens von der südlichen und westlichen Hälfte endlich ein klares, bestimmtes und übersichtliches Material gewonnen.

Der leichteren Uebersicht halber theilt man das ganze große Gebirgsrevier in drei Unterabtheilungen:

a) Die westlichen Berner Alpen, ein großer Hauptkamm in der S.-W.- gen N.-O.-Richtung, zwischen der Rhone (bei Martigny und St. Maurice) und der Gemmi, ausschließlich den Sedimentgebilden (Jurakalk, Kreide und Flysch) angehörend, nie über 11,000′ Höhe erreichend, mit langen, sanft absinkenden, stark bewohnten Seitenthälern am Nordabhang, und kurzen, steil abfallenden, kaum bewohnten Schluchtenthälern am Südhang.

Aus dem Rhonewinkel bei Martigny steigt nördlich über die grotesken, wild zerborstenen Thonschiefer-Terrassen der Montagnes de Fully und Grandes Fenetres, der gewaltige Nummuliten-Kalkstock, der Dent de Morcles (9149′), auf, mit der gegenüberliegenden Dent du Midi das imposante Felsenthor bildend, das, vom Genfer See aus gesehen, den Eingang in's Rhonethal abzuschließen scheint. Bohnerz und Bleiglanz wird dicht unter seinem weithin rothschimmernden Gipfel gefunden, der strahlenförmig mehrere steile Grathe aussendet; der bedeutendste derselben rankt gen N.-O. La tête noir (8877′), von dem bräunlichgrauen Sandstein so genannt, ist eine Nebenspitze der Dent de Morcles, die sich über dem Kesselthal der Foullyalp und ihren beiden kraterähnlichen Seen erhebt. Zackig zerrissen zieht dieser Kamm über la Dent Fava (9000′), den Petit Moeveran (8675′) zum Grand Moeveran (9423′), dem Petrefaktensammler allenthalben reichliche Ausbeute darbietend. Nordöstlich liegen der Glacier de Plan Nevé und das schöne Firnfeld von Paneyrossaz unter der Tête du Grand Jean (8327′), an dessen Fuß alte Waffen ausgegraben wurden. Der ganze Kamm, welcher sich bei der Haut de Cry (9100′) gabelt und gegen das tiefgeschluchtete Lizernethal vorläuft, ist von rothem Eisenstein durchzogen, auf den bei Chamozentze gebaut wird.

Nördlich über der Dent de Morcles und jenseits des bei dem salzreichen Städtchen Bex ausgehenden Pas de Cheville erhebt sich mit den Rochers du Vent die gen S. schroff abstürzende mächtige Gebirgsmasse der Diablerets, auf dem Nordabhange von einem mehr als eine Schweizer □Stunde großen Gletscher- und Firnfeld überdeckt. Fünf Hauptkuppen bezeichnen den Umfang des gewaltigen Stockes, von denen die höchste 10,000′ erreicht. Seinen Namen (Diablerets, Teufelsstreiche) verdankt der Berg schrecklichen Felsstürzen und dem Aberglauben des Volkes, welches in diese schauerliche Gegend den Vorhof der Hölle und den Tummelplatz böser Geister verlegt. Das ungemein reiche Muschellager dieser Masse ist mit Thonschieferschichten durchzogen, welche, durch das von der oberen Schneedecke einsickernde Eiswasser aufgelöst, die Sturzablösungen befördern. So ereigneten sich 1714 und 1749 zwei furchtbare Bergstürze, welche treffliche Alpen, Sennhütten sammt Hirten und Heerden unter ein 300′ hohes Trümmerfeld begruben und die Deborence-Seen bildeten. Als Andenken dieser Katastrophe liegt oberhalb Anzeindaz eine seltene Auswahl der gesuchtesten Petrefakten auf dem Weidboden zerstreut. — Nördlich steigt das Schneefeld zur Becca de Serrouge 9180′ an, welcher östlich zur Seite die kahle, zerbröckelnde Sandsteinpyramide des Oldenhornes (Becca d'Aoudon) mit 9644′ als Grenzknoten der drei Kantone Waat, Wallis und Bern sich erhebt. Weiter gen N. über dem Glacier de Tzanflauron läuft ein Grath in's Berner Gebiet hinein, aus dem das Sanetschhorn oder Mont brun mit 8844′ sich als bedeutendster Gipfel erhebt. Als schlanker Gebirgskeil läuft

er im Schlauchhorn gegen das Dorf Gsteig aus da wo der Pillon- und Sanetschpaß zusammentreffen. Große Blöcke mit Nummuliten und verwandten Petrefakten liegen auf diesen Höhen. Unter dem Sanetsch entspringt die Sarine oder Saane.

Oestlich vom Sanetschpaß (der von Sitten aus dem Unterwallis, — bei einer Paßhöhe von 6914′ durch das Morgethal in das Berner Saanethal führt) gipfelt sich es wieder wild und energisch in die Höhe. Zuerst das Arbelhorn, vielfach gezackt, am Nordhang mit festen Firnlagern bedeckt, dessen höchste Spitze 9358′ mißt und von dieser aus mit zwei gen N. ausgehenden Armen (Spitzhorn und Geltenhorn) die Thaltiefe des Geltenschoß umfaßt, in welcher der Lauibach entspringt; dann, aus umfangreichen Firnfeldern aufragend, das schneeumhüllte Wildhorn (10,060′), der bedeutendste Erhebungspunkt dieser durch den Rawylpaß abgeschlossenen Gruppe. Südöstlich springt das Rawylhorn (8950′) als scharfer Keil keck hervor. Das Wildhorn, so wie dessen nordöstlicher Nachbar, die Schneescheide oder das Schneidhorn (9057′) bestehen aus Rußistenkalk, der den braunen, verwitternden, sandigen Schiefer durchbrochen hat, welcher die ganze Hochfläche bedeckt. In den abflachenden Zweigen gen N. zwischen dem Lauibach- und Ober-Simmenthal sind noch zu nennen: das Rawyler Mittaghorn (8296′), das Iffigenhorn (7348′), Rothhorn (7037′), Daubenhorn (6512′), Gifferhorn (7841′), Beistandhorn (7284′), Amselgrath und Hornfluh, welch letztere das Turbachthal einschließen. Der Rawylpaß (Höhe 6970′) geht aus dem Walliser Rhonethal durch die Schlucht der Rière (welche aus den Gletschern des Wildhornes entquillt) durch das Thal der Pöschenried in's Ober-Simmenthal.

Zwischen dem Rawyl und der Gemmi liegt abermals ein kompaktes, furchtbar vergletschertes Hochgebirgsrevier, die Gruppe des Wildstrubel. Mehr als eine Quadratmeile derselben ist zusammenhängend mit Firn und Eis überdeckt. Aus dieser Wüste des Erstarrtseins ragen als bedeutendste Punkte das Weißhorn (9272′), das Gletscherhorn (9035′) als Eckpfeiler des schönen, in drei Stufen zum Simmenthal hinabsteigenden Rätzligletschers, die beiden Wildstrubelhörner mit 10,000 und 10,054′ und die Strubeleck (10,030′, von denen nördlich der Ammertengletscher in einem vom Ammertenhorn und Ammertengrath (8067′) gebildeten Kessel sinkt, — östlich der wild zerrissene Lämmerngletscher gegen die Gemmi, südlich der Wildstrubelgletscher und der Glacier de la Plaine morte), — das Lämmernhorn (Signalpunkt 9589′) mit den beiden Satelliten Trubelnstock (9189′) und Daubenhorn (8865′). Diese ganze Gruppe besteht aus sandigem Nummulitenkalk mit dazwischenliegenden Mergelschiefern, Sandstein und dunkelgrauem dichten oder körnigen Kalkgestein.

Vom Wildstrubel läuft als Gränzwand zwischen dem Engstligen- und Kanderthal eine lange Nummulitenkette fort über das Steghorn (9694′), Tschingellochhorn (8444′), die gemsenreichen Felsenzinnen des schroffen Lohner (9417′), Almengrath (7779′) und Elsighorn (7225′).

Eine zweite vorgelagerte Masse, fast ausschließlich dem Flyschgebirge angehörend und bis auf den meist kahlen Kamm mit fetten Alpweiden bedeckt, erhebt sich im Albristhorn 8518′ und sendet von dem benachbarten Knotenpunkt Gsur zwei Ketten aus (nach Studer die fünfte Zone der Flyschbildung der westlichen Schweiz umfassend), welche das Diemtigerthal um-

schließen. Die östliche läuft über die Männlifluh (8188'), das Megisserhorn (6812') und das Tristhorn (7950') im Riesen (7280') am Thuner See aus; — die westliche ist verzweigter als jene und bildet zugleich die östliche Thalwand des Simmenthales, sie wird durch die Gipfelpunkte des Spielgarten (7652'), der Chumigalm (6551'), des Röthihornes (7034'), Niederhorn (6430') und den Thurnen (6449') herausgehoben. Die Gemmi ist einer der interessantesten Bergübergänge, welche in den Alpen existiren; er führt aus dem Kesselthal, in welchem das Bad Leuk liegt, an einer 1600' hohen, fast senkrechten, gespaltenen Felsenwand künstlich in Schlangenwindungen empor zur Daubenkehr (Paßhöhe 7086') und in's Kanderthal.

b) Die mittleren Berner Alpen umfassen das eigentliche Centralmassiv, welches zwischen Gemmi und dem Aarthal liegt; in diesem treten die krystallinischen Gesteine am mächtigsten bei bedeutendster Höhe auf. Die Richtung derselben in den einzelnen Grathen ist, wie oben bemerkt, hier eine völlig wechselnde; westlich jener größten Alpenfirnmulde am südlichen Fuße der Jungfrau, aus welcher der große Aletschgletscher entsteht, laufen alle Gräthe in gewöhnlicher S.-W.- gen N.-O.-Richtung; — östlich dieses Punktes springt die Hebung plötzlich in eine ganz bestimmte S.-O.- gen N.-W.-Richtung um, so daß diese Hochgräthe die gewöhnliche Alpenrichtung rechtwinkelig kreuzen. In dieser Gruppe ist zugleich die größte Firn- und Eismasse angehäuft, welche überhaupt in den Alpen existirt, und auf denselben fanden die vieljährigen Beobachtungen Hugi's und Agassiz's zur Begründung der Gletschertheorie statt.

Die kleine Altelsgruppe, östlich vom Gemmipaß, gehört noch zu den Sekundärgebilden und hat, worauf die entsprechenden Lagerungen von Kalk und Schiefer hindeuten, ehedem mit dem gegenüberliegenden Doldenhorn höchst wahrscheinlich einen kompakten Körper gebildet. Die bedeutendsten Gipfel dieser Gruppe sind die Plattenhörner (8770'), die Wand zwischen dem Leukerbad bildend, darüber das Rinderhorn (10,955') und Balmhorn (11,352'), beide mit großen Firnfeldern bedeckt und nördlicher dahinter die majestätische Altelspyramide (11,187'). Ganz getrennt selbstständig im Thalkessel erhebt sich das Mainghorn (9080') mit dem Mainggletscher. — Am Lötschenpaß (der noch aus unterem Jura besteht und eine Uebergangshöhe von 8253' hat) bricht zuerst das krystallinische Gestein als unvollkommener Gneis hervor. Der Hauptkamm, welcher nun über das Schilthorn, Tschingelhorn, Großhorn und zur Jungfrau fortläuft, besteht aus Granit, Gneis und Glimmerschiefer; die südlich davor liegende, furchtbar zerstörte und mit großen Firnfeldern und Gletschern ausgefüllte Kette, welche auch die südliche Thalwand vom Lötschenthal bildet, besteht aus krystallinischem Schiefer, durch welchen vertikal Hornblende hervorbricht.

In dieser zuletzt genannten Kette steigen am westlichen Ende das Kastlerhorn mit 10,158' und der Hohgleifen (10,260') auf, zwischen denen der Jolegletscher lagert. Daneben steigt als riesiger stolzer Obelisk, frei und kühn die anderen umliegenden Gipfel überragend, das Nest- oder Bietschhorn (12,169') empor, von dem westlich der Bietschgletscher in's gleichnamige unbewohnte Alpenthal, östlich aber der ungeheure, viele Quadratstunden überdeckende Jägi-Firn und Gletscher sich ausbreitet. Ein kleiner Ausfluß desselben ist der Baltischiedergletscher, der in das

den Mineralogen wegen seiner oktaedrischen rothen Flußspathe wohlbekannte, bewaldete Baltischiederthal niedersinkt. Auf der nordwestlichen Seite hängen nach dem Lötschenthal eine Menge kleiner Gletscher hinab. Aus diesem großen Jägifirn ragen nun mehrere der bedeutendsten Gipfel der ganzen Centralmasse hervor; dahin gehören der Elwerück (10,870′), das Breithorn (11,686′, nicht zu verwechseln mit dem fast eben so hohen gleichnamigen Gipfel im Hauptkamm, Nachbar des Großhornes), das große Nesthorn (11,760′), das Unterbächhorn (10,905′), der Hohstock (9906′) und die Fußhörner (11,230′), zwischen denen der obere Aletschgletscher herabkommt, der Thorberg (10,997′), das Schienhorn (11,855′) und über alle hinweg die prächtigste und großartigste Schneepyramide dieses Zuges, das schöne Aletschhorn (12,874′), der zweithöchste Gipfel der Berner Alpen, bisjetzt noch unerstiegen. Von diesem sinkt der zweite bedeutende Zufluß des großen Aletschgletschers, der Aren- oder mittlere Aletschgletscher, herab, dem nordöstlich zur Seite das ganz überfirnte Dreieckhorn (11,766′) steht. Alle die Gipfel dieser Kette, welche östlich durch den großen Aletschgletscher begränzt wird, waren noch vor wenig Jahren dem Namen nach unbekannt; erst durch die eidgenössischen Vermessungen für die topographische Karte wurden die Namen festgestellt. Der große Aletschgletscher ist der größte ausgebildete Gletscher Europas. Studer und Desor gaben ihm 6 und mehr Stunden Länge und 1 Stunde Breite. Sie haben dabei entweder nach dem Augenmaß oder nach der Zeit, binnen der sie über dieses oft große Hindernisse darbietende Terrain marschirten, gerechnet; nach der Dufour'schen Karte beträgt seine größte Breite noch nicht ½ Stunde und seine Länge im Halbmond von der Mündung im Blindtobel bis hinauf zum Grünhorn, wo das Firnfeld anfängt, 3½ Schweizer Stunden (à 16,000′) und — rechnet man den sogenannten Jungfraugletscher (oder Firn) dazu, etwas über 5 Stunden.

Zwischen dem großen Aletschgletscher und dem Rhonethal läuft ein schmaler hoher, lebhaft mit Alphütten, Weiden und Waldung überkleideter, an seinen tieferen Abhängen mit bewohnten Ortschaften und Höhen bedeckter Höhenzug, der keinen Kollektivnamen führt und an dessen N.-W.-Ende, wo er zum Einschnitt der Märjelenalp herabsinkt, der besuchte Aussichtspunkt, das Aeggischhorn (9053′) liegt.

Im Hauptkamm thürmt sich über der Einsenkung des Lötschenpasses das schlanke Schilt- oder Hockhorn (10,149′) auf, das zunächst unter seinem felsigen Gipfel eine nordwärts vorspringende Felsenstufe zeigt, auf welcher ein bauchig geformter Gletscher thront. Daneben nordwestlich die mächtigen Pfeiler des Sack- oder Zackenhornes (9910′) mit pyramidal geformter Eisspitze und noch weiter das als unbedeutende Felsenspitze erscheinende Birghorn (9894′). Hinter diesen, gegen das Lötschthal zu, stehen noch das Stühlihorn und das Tennbachhorn (9295′). Hier beginnt nun jenes blendend weiße, wenig gespaltene, unabsehbare Firn- und Eisfeld, das zusammenhängend in verschiedenen Stufen und Abdachungen wohl 1½ geogr. □Meilen einnimmt und seinem größeren Theil nach: Kander- und Tschingelgletscher genannt wird. Vom Birghorn bis zum Tschingelhorn läuft ein breiter Schneerücken, der Lötschengrath genannt. Von diesem senken sich südlich der Telli- und Außerthalgletscher gegen das Lötschenthal hinab; östlich fällt in wildem Sturz der schmale Alpetligletscher in das Gasterenthal und nordwestlich hängt der Tschingelgletscher mit dem großen,

vom Tschingel- und Breithorn herabkommenden Breithorngletscher zusammen. Auf dem Sattel dieses prächtigen Firnplateau's steigt das rundliche, in Schnee gehüllte, nur wenig nackte Felsenriffe zeigende Mutt- oder Mittelhorn (9343′) und das seltsam geformte, doppelzackige Wetterhorn (nicht mit dem Wetterhorn am Grindelwald zu verwechseln), ein Vorwall des Tschingelhornes, auf. Der Tschingelgletscher füllt jenes Hochthal aus, welches (mit dem Lötschthal in gleicher Flucht laufend) den aus Hochlands- oder Oxfordkalk bestehenden Parallelwall der Doldenhorn-, Blümlisalp-, Gspaltenhorn-Kette vom Hauptgrath trennt.

Die Doldenhörner (höchste Spitze 11,228′) steigen in zerrissenen, fast senkrechten Felsenmauern aus dem Gasternthal auf; eine östliche Vorstufe derselben ist der Fisistock (9060′). In östlicher Fortsetzung kommen das Freundenhorn (10,368′) und die furchtbare Felsenbastei der Blümlisalp oder Frau (11,298′), die wegen ihres senkrechten Abfalls vom Tschingel- und Kandergletscher geradezu unersteigbar sind. Die nördliche Abdachung ist bis tief hinunter mit ewigem Schnee bedeckt, der als Blümlisalpgletscher in das Oeschinenthal mündet und mit den übrigen Firnlagern der obengenannten Berge dem stillen, waldumkränzten Oeschinensee (4888′ üb. M.) Zuflüsse sendet. Die wilde Frau, eine isolirte 10,042′ hohe Felsennadel, ragt aus dem Blümlisalpgletscher auf. Oestlich daneben zwischen jähen Felsenufern steigt der Gamchigletscher furchtbar zertrümmert und gespalten in den Grund des Kienthales hinab, durch die, gleich einer Fensterbrüstung in den Felsenbau gebrochene Gamchilücke mit dem Tschingelgletscher verbunden. — Zwischen dem Kander- und Kienthal ladet das Hochgebirge einen, gegen das Simmenthal verlaufenden Bergzug aus, in welchem der dreigliederige Gipfel der Wittwe oder des Dündenhornes (8829′) und das Aermighorn (8441′) noch im Gebiet des Jurakalkes, das Gerihorn (6575′) aber im Nummulitengebilde liegen.

Ueber dem Gamchigletscher stehen als östliche Eckpfeiler der Blümlisalpgruppe noch die wild zerrissenen nackten Kalkklippen des Gspaltenhornes (10,565′), dessen Name schon auf die Zerstörung hindeutet, welche einst an diesem Felsenkörper die kompakten Massen zersprengte; eine dieser, vom vorigen getrennten Parcellen bildet die Büttlassen oder Bittlosa (9817′). Als Ausläufer des Gspaltenhornes in der Richtung gegen das Lauterbrunnenthal und die Tiefe desselben abgränzend ziehen noch die vertikal abstürzenden Wände der Tschingelflüh oder des Tschingelgrathes, oben mit Firn bedeckt, die unzugänglichen Firste des Ellstab und das Spitzhorn, welches den Keil zwischen dem Sefinenthal und Ammertenthal (Tiefe des Lauterbrunnen) bildet.

Dieselbe parallele Erhebung, welche in den drei vor einander liegenden Ketten: Nesthornkette, Hauptgrath und Blümlisalpkette so augenfällig im krystallinischen Gebilde hervortritt, wiederholt sich auch in den vorgelagerten Flysch- und Jurakalkketten dreimal, aber in konkaver Form, so daß die Mitte derselben südlich ausbaucht. Die erste derselben wird durch den Spiggengrund im W. und das Sausthal im O. begränzt und erhebt sich im großen Hundshorn (9014′), im wilden (8767′) und zahmen Andrist (8244′), im Berner Schilthorn 9127′ und läuft mit dem Schwarzgrath (über den der Staubbach im Lauterbrunner Thal herabstürzt) aus. — Die zweite dieser Ketten wird durch das Suldenthal im W. und das Saxetenthal im O. begränzt, liegt vor dem vorhergehenden

und erhebt sich im Drettenhorn 8629′, der Schwalmeren 8425′, der aussichtsreichen Sulegg (Signalpunkt) 7428′, First 7700′ und Dreispitz 7793′. — Die dritte endlich ist die niedrigste, sinkt am südlichen Ende des Thuner Sees ab und erreicht im Abendberg 5630 (an welchem Dr. Gugenbühls berühmte Kretinenanstalt liegt) und im Morgenberg 6967′.

Wir kehren zum Hauptgrath zurück. Das Tschingelhorn mißt 11,000′ und hängt durch einen Schneesattel mit dem Breithorn (11,616′) zusammen. Von diesem Sattel, von den Hirten die Wetterlücke genannt, steigt gen N. der gewaltige Breithorngletscher, gen S. ein eben so umfangreicher aber namenloser Firn zu Lötschthal hinab. Früher herrschte in der Nomenklatur dieser ganzen Bergkette bis zur Jungfrau und bis zum Eiger eine außerordentliche Verwirrung in der Bezeichnung der Namen, und im Volksmunde hieß Alles, was von der Jungfrau westlich lag, summarisch blos Breithorn. Die Untersuchungen der letzten 20 Jahre haben endlich auch hier die Namen festgestellt. Der südöstliche Nachbar des massigen Breithornes ist das Großhorn (11,582′), von dem nach dem Lötschthal wieder ein Jägigletscher am Jägihorn vorüber hinabfällt. Gletscher und Bergspitzen dieses Namens giebt es mehr als ein halbes Dutzend in dieser Gegend, ebenso wie mehr östlich alle Grathe und Gipfel, die zwischen dem Finsteraarhorn und dem großen Aletschgletscher liegen, bis hinüber nach Grindelwald, sammt und sonders „Viescherhörner“ genannt werden. — Weiter im Hauptkamm folgt das Mittaghorn (11,966′), von den Thalleuten auch Schmadrihorn genannt, weil ein steiler Felsengrath von seinem Gipfel hinabläuft, der der Schmadriruck genannt wird und weil der steile Schmadrigletscher an seinen Abdachungen hängt, jeden Augenblick drohend, über die Felsenwände in seiner ganzen Breite hinabzustürzen. Diesem entquillt einer der schönsten Wasserfälle des ganzen Berner Oberlandes, der vielgestaltige, reichbewegliche Schmadribach. In dieser Gegend ist der Kalk in die Hauptkette gedrungen, denn Mittaghorn und Ebenenfluh gehören nicht den krystallinischen Gebilden an. Vom Mittaghorn läuft ein zertrümmerter Felsenkamm, der Ahnengrath (11,330′), südöstlich nach dem Aletschhorn, von dem der Ahnengletscher und als dessen unterstes Ende der Langen- oder Lötschengletscher in der Tiefe des Lötschenthales ausläuft. — Von der Ebnefluh (12,200′) stürzt grauenhaft zerklüftet, in mehreren Bändern über die Felsenwälle niederhängend, der Breitlauenengletscher hinab, auf älteren Karten der Stufensteingletscher genannt. Aus dem steilen Grath, welcher das Roththal umgiebt, erhebt sich noch das Gletscherhorn (12,258′), von dem der Roththalsattel (12,417′) zur Jungfrau hinansteigt. Das Roththal am südwestlichen Fuße der Jungfrau ist ein durchaus vergletschertes, unbetretenes Hochthal, dessen Tiefe 8900′ über Meer liegt. Es ist bei den Thalbewohnern (aus welchem Grunde, ist unbekannt) übel verrufen als der Aufenthaltsort böser Geister, welche unter schauerlichem Geräusch, das wie dumpfes Trommeln und Pfeifen klingen soll, hier ihr Unwesen treiben.

Die Jungfrau (12,827′) ist wohl der am frühesten in weiteren Kreisen bekannt gewordene Berg der Berner Alpen; schon in Th. Schöpfs Chorographia ditionis Bernensis von 1577 wird der Jungfrau und des Eiger gedacht. Ihren Namen erhielt sie zuversichtlich von der Reinheit ihres weithin sichtbaren Firngewandes und durch die bis in dies Jahrhundert fort-

bestandene Meinung: daß ihren Gipfel zu besteigen eine absolute Unmöglichkeit sei. Die erste Besteigung ermöglichten nach großen Hindernissen am 3. August 1811 die Herren Rudolf und Hieronymus Meyer von Aarau, Söhne des früher durch seinen Atlas der Schweiz und das Relief derselben bekannt gewordenen Hrn. Rudolf Meyer. Ein Jahr später, am 3. Sptbr. 1812, fand eine zweite Ersteigung durch die Herren Gottlieb Meyer und zwei Walliser Führer statt. Man hatte, als die Expedition ungeheure Sensation erregte, in mehreren Gegenden der Schweiz an der Glaubwürdigkeit der Nachricht gezweifelt und diese zweite Besteigung fand eigentlich nur statt zur Bestätigung der ersten.

Die dritte ward am 10. Septbr. 1828 von sechs Grindelwalder Landleuten ausgeführt, deren mehrere später besonderen Ruf als Führer bei wissenschaftlichen Expeditionen bekamen. Diese drei Besteigungen waren mehr von der Neugierde und der Lust am Unternehmen selbst angeregt worden, als daß wissenschaftliche Spekulationen sie veranlaßt hätten. Die erste von Naturforschern speciell im Dienste der Wissenschaft unternommene Jungfraureise (die vierte in der Reihenfolge) war die der Herren Agassiz aus Neuchatel, Desor aus Hessen, du Chatelier aus Nantes und Prof. Forbes aus Edinburgh, unter der Leitung sechs bewährter Führer, Jacob Leuthold an ihrer Spitze. Die fünfte, welche ihrer topographischen Resultate halber von besonders hohem Interesse ist, war die der Herren Gottlieb Studer und Friedrich Bürki von Bern am 14. August 1842. Alle späteren Versuche und gelungenen Besteigungen tragen lediglich den Charakter der Touristenfahrten. Aus den Berichten aller dieser Expeditionen geht hervor: daß die Spitze der Jungfrau dick mit Eis und Eisfirn stets überdeckt ist, welche begreiflich durch klimatische Einflüsse sich fortwährend umgestaltet. Die ersten Ersteiger fanden eine auf allen Seiten abgerundete, etwa 12′ im Durchmesser haltende, fast ebene Kuppe, welche von dem zu ihr führenden ca. 12′ langen schmalen Firſt durch einen tiefen Eisschrund getrennt wurde. Im nächsten Jahr war der Gipfel fast spitzig, nach allen Seiten abschüssig. Im Jahre 1828 fanden die Grindelwaldner einen etwa 12′ langen, fast ganz scharf zulaufenden Eisfirst, auf dessen äußerstes Ende sie rittlings vorrückten, dasselbe ebneten und eine schwere eiserne Fahne darauf pflanzten, welche Mitte Oktober noch vom Observatorium in Bern aus erkannt wurde. Von dieser fanden Agassiz und Genossen 13 Jahre später nicht die mindeste Spur mehr, während sie den Eisgipfel als ein kleines Dreieck von etwa 2′ Länge und $1\frac{1}{2}$′ Breite fanden, dessen Basis gegen die Ebene schaute, während seine Spitze sich in dem schmalen Grath verlängerte, über welchen man zu ihm hinanklettern mußte. Studer fand die Spitze im nächsten Jahre noch ganz so wie sie Desor beschrieben und abgebildet hatte, nämlich: eine von S. gen N. schwach ansteigende, 6 bis 8 Zoll breite und etwa 15 bis 20 Schritte lange Eisfirst, an beiden Seiten in glatte Eiswände abgeschnitten, die jäh, wie das steilste Dach, niedersteigen. Das letzte Gestein, ein brüchiger Gneis, ward ungefähr 40′ unter der Spitze gefunden. Sämmtliche Besteiger schildern den Roththalsattel als einen schreckenerregenden Abgrund, welchen zu überschreiten es eines festen Kopfes und eines an Abgründe gewöhnten Auges bedürfe. Nach Studer's Annahme besteht der obere Theil der Jungfrau aus Gneisgranit. Geologisch interessant ist das Eindringen eines mächtigen horizontalen Ausläufers des Kalkgebirges in den Granit; die Kalklager am Ende der Ausläufer erscheinen umgebogen wie der Rücken eines Buches Pa=

pier, die Steinart zum Theil unverändert, zum Theil in weißen oder bunten durchscheinenden Kalkstein oder in dolomitischen Kalk oder in Rauchwacke umgewandelt *). — Die Jungfrau ist keineswegs ein solch massiver Felsenkörper, als man glauben sollte, wenn man denselben in seiner schweren positiven Breite vom N. her sieht; statt ein schweres, der bedeutenden Breite und Höhe entsprechendes körperhaftes Massiv zu bilden, das wie eine Pyramide nach allen abfallenden Seiten hin in verwandtem Maße sich ausdehnt, zeigt sich vielmehr eine Reihe übereinander gestellter Kämme, deren jeder von dem anderen durch tiefe Einschnitte getrennt ist. Außer einer Unzahl kleinerer Eishänge lagern an der Jungfrau zwei größere Gletscher, der Gießen- und Guggigletscher. Der nordwestliche Felsenfuß der Jungfrau ruht im Lauterbrunner Thal und heißt die Stellifluh, in früheren Zeiten die vordere Jungfrau; von welcher ein losgetrennter Felsenzahn von 8139′ Höhe seines aufragenden spitzigen Hornes wegen, das Aehnlichkeit mit einer Kapuze hat, der Schwarzmönch genannt wurde (ist aber nicht zu verwechseln mit dem nordöstlichen Nachbar, dem zwischen Jungfrau und Eiger gelegenen Mönch). Gen W. fällt die unterste Masse der Jungfrau als eine vertikale Felsenwand ab, welche das rothe Bret genannt wird; gen N. senkt sich das riesige Felsengebäude in das enggeschluchtete Trümmletenthal, in welches die Gletscherlauinen ihre Lasten abladen. Der ganze herrliche Bau wird besonders durch zwei gen N.-W. vorgelagerte mächtige Bergstufen in seinem architektonischen Eindruck gehoben; die westliche derselben bildet das in ein blendendes Firngewand gehüllte Silberhorn, dessen zugespitzter Gipfel 11,360′ erhaben ist; die andere östliche, minder hohe, ist gleichfalls ganz in Firn gehüllt und heißt deshalb das Schneehorn, hat aber einen mehr abgeplatteten Gipfel (10,513′). So stolz, majestätisch und stelbstständig die Jungfrau auf nördlich vor derselben gelegenen Standpunkten erscheint, so wenig effektvoll ist ihre gen S. und O. gekehrte Rückseite. Der Besteiger des großen Aletschgletschers, welcher schon einen Standpunkt von 8600′ absoluter Höhe einnimmt (der sich als sanft steigende Firnfläche bis an den Fuß der Jungfrau noch um 6- bis 800′ hebt), erblickt natürlich nur eine Hochgebirgsmasse von nicht mehr als 3600′ Erhebung, die in Mitte der umstehenden übrigen bedeutenden Gipfel sich nicht auffallend auszeichnet. Hier wird sie auch wieder von vorgelagerten Kämmen eingeschlossen, welche die Besteiger deshalb den Kranzberg nannten.

Ein tief eingeschnittener Verbindungskamm liegt zwischen der Jungfrau und ihrem östlichen Nachbar, dem Mönch, auch Weißmönch (im Gegensatz zu Schwarzmönch am Fuß der Jungfrau) oder Innereiger und in früheren Zeiten Heigers Geisberg genannt. Sein Gipfel ist abgerundet, ganz mit dichtem Schnee bedeckt, 12,666′ hoch und wurde zum ersten Mal am 12. Juni 1855 von der wallachischen Fürstin Kolzof-Massalski in Begleitung von sechs Grindelwalder Führern erstiegen, als dicke Nebel die beabsichtigte Ersteigung der Jungfrau unmöglich machten **).

---

*) Die Entstehungsansicht Studer's sehe man in dessen Geologie I. Bd. S. 183 nach.

**) Eine ausführliche Beschreibung dieser, für eine Dame außerordentlichen Expedition findet man in deren interessantem Werk: La Suisse Allemande et l'ascension du Moench. Par Mme. la Comtesse Dora D'Istria. Paris. 1856. 4r Bd. S. 134 bis 156.

Vom Mönch zieht ein nur wenig von Schnee entblößter Kamm mit einigen Gipfelpunkten in südlicher Richtung gegen den Aletschgletscher nieder; der höchste dieser Gipfel (12,100′) ist im Oberwallis durch den Einschnitt des Gletschers vielfach sichtbar und wird hier das Fraueli horn genannt. Agassiz und Desor tauften ihn Trugberg, weil bei ihrer Besteigung der Jungfrau einige Führer anfangs irrthümlich behaupteten, dies sei der Gipfel ihres Zieles.

Noch mehr nördlich vom Mönch gelegen tritt in breiter Felsenmasse schneidend-scharfkantig der eigentliche Eiger in das Thal von Grindelwald hinaus. Er wird auch Außer-Eiger und in älteren Beschreibungen Heigers Schneeberg genannt, gehört der Kalkkette an und bietet in Bezug auf Schichtung und Zerklüftung Eigenthümlichkeiten dar, die ein genaues (an den vertikal zum Gletscher abstürzenden Felsen jedoch fast unmögliches) Studium sehr wünschbar machen. Sein scharfer Gipfelkamm von 12,240′ wurde noch nie erstiegen. Gen N.-W. steigt der Eigergletscher nach der Wengern Alp und gen N.-O. der Mittellegi-Gletscher nach dem Thal von Grindelwald hinab.

Wir treten jetzt in jene östliche Hälfte der mittleren Berner Alpen über, welche in der vorherrschenden Richtung ihrer Kämme die gewöhnliche Alpenrichtung vollständig kreuzt. Um einen topographisch-orientirenden Ueberblick in dieser Hälfte des Centralgebäudes zu gewinnen, thut man wohl, sich dasselbe in drei größere Hauptgruppen zu zerlegen. Der erste (südwestlichste) Hauptgrath zieht vom Eiger über den Vieschergrath zum Finsteraarhorn als Kulminationspunkt, gabelt hier, in östlicher Richtung umbiegend, in die beiden Zweige, welche den Oberaargletscher einschließen und deren nördlicher über das Oberaarhorn, Scheuchzerhorn und die Zinkenstöcke, deren südlicher über das Rothhorn und Löffelhorn zieht. Zwischen diesem ersten und dem zweiten Hauptgrath liegt auf der nördlichen Abdachung der Viescher- und untere Grindelwaldgletscher, auf der südlichen der Finsteraargletscher. — Der zweite Hauptgrath steigt im Mettenberg auf, kulminirt in den Schreckhörnern und endet beim sogenannten Abschwung. Zwischen diesem und dem dritten Grath fließt gen N. der obere Grindelwaldgletscher, gen S. der Lauteraargletscher ab. — Der dritte Hauptgrath endlich wächst auf der Scheidegg in den Wetterhörnern auf, läuft über den Berglistock, das Ewigschneehorn und Strahlhorn in den Brumberghörnern aus. Alle drei Grathe werden wieder durch Quergrathe mit Unterbrechungen verbunden, welche die gewöhnliche Alpenrichtung einhalten.

Zur speciellen Beschreibung dieser drei Gruppen. Südlich von der Einsenkung zwischen dem inneren und äußeren Eiger entwächst der ewigen Firndecke der Vieschergrath und erhebt sich, in südöstlicher Richtung ziehend, bis zu 11,400′. Beim großen Viescherhorn (12,500′) gabelt sich die Kette in einen westlichen und östlichen Zweig; in jenem umstehen die Grindelwalder Viescherhörner als östliche Einfassung das große Firnbecken in der Tiefe des Aletschgletschers, sinken dann mit dem, als Ruheplatz und Nachtlager der Jungfraubesteiger bekannt gewordene Grünhorn (10,119′) zu dem Einschnitt der Grünhornlücke ein, welche als passirbare Firnstraße die Tiefe des Vieschergletschers mit der des großen Aletschgletschers verbindet, und steigen dann als Walliser Viescherhörner (die östliche Uferwand des Aletschgletschers abgebend) wieder empor, im Faulbergkamm (11,910′), den beiden Viescherhörnern (11,895 und 12,021′)

und dem Wannehorn (11,442′) ihre namhaftesten Gipfelpunkte erreichend. Nach allen Seiten hängen große, meist namenlose Gletscher hinab, unter denen der Triftgletscher an der östlichen Seite des Wannehornes sich durch Umfang auszeichnet. Die Kette der Walliser Viescherhörner findet in der Aeggischhornkette (siehe S. 60) ihre natürliche Fortsetzung, nur durch den Einschnitt der Märjelenalp von dieser getrennt. Der östliche Zweig des ersten Hauptgrathes läuft vom großen Viescherhorn gen S.-O. zum Agassizhorn (12,160′) und steigt von da zum höchsten Gipfel der ganzen Berner Alpen, zum Finsteraarhorn auf. Der Gipfel desselben, 13,160′ hoch, läuft gen N.-W. außerordentlich spitz zu, weshalb der Berg an einigen Orten auch die Nadel genannt wird. Gen N.-O. und S.-W. bietet er breite, steil abfallende Flanken dar, weshalb der Schnee auch nur wenig an seinen jähen Wänden haften kann; gen S. zeigt er sich als hohe, kahle, dunkle Felsenpyramide, und wird deshalb von den Wallisern das Schwarzhorn genannt. Der Gipfel des Finsteraarhornes besteht nach Hugi's Mittheilung aus Hornblendgestein, der gewaltige Körper der Pyramide selbst aber aus krystallinischem Schiefer und Gneis. Die ersten Versuche zur Ersteigung unternahmen die ersten Jungfrau-Besteiger, Gebrüder Meyer aus Aarau, im Jahre 1812; schlechte Witterung ließ sie bei dreimaligen wiederholten Versuchen nicht über 10,370′ Höhe kommen. Im gleichen Jahre, am 16. August, soll es indeß ihren Führern gelungen sein, die Spitze zu erklimmen. Die bis jetzt einzige Besteigung zu wissenschaftlichen Zwecken unternahm Professor Hugi im Jahre 1828, welcher über den Walchergrath bis 200′ unter die höchste Spitze vordrang, aber durch einen rasenden Sturm genöthigt ward, wieder umzukehren. Auch hier soll es im kommenden Jahre dessen beiden Führern, dem famosen Jakob Leuthold und J. Währen, gelungen sein, die Spitze zu erreichen. Die letzten beiden bekannt gewordenen Expeditionen unternahm ein Herr Sulger aus Basel im Sommer 1842. Der Gipfel ist eis- und schneefrei und bildet einen wellenförmigen Grath von ungefähr 20 Schritt Länge.

Vom Finsteraarhorn gehen zwei Höhenzüge aus, die die obere Firnmulde und den tieferliegenden Oberaargletscher einschließen. Im nördlichen Zug schließt sich eine 11,180′ hohe, zierlich geformte Schneepyramide an den Riesenbau des Finsteraarhorns an; sie wurde von den Naturforschern während ihres Aufenthaltes von 1840 auf dem Unteraargletscher zu Ehren Bernhard Studers, des unermüdlichen schweizerischen Geologen: Studerhorn genannt. Eine daneben liegende Spitze tauften sie zum Andenken an Joh. Georg Altmann (den ersten Beschreiber der helvetischen Eisberge): den Altmannstock. Von diesem aus setzt der Kamm, südlich ausbiegend, bis zu der schönen Firnpyramide des Oberaarhorns fort, dessen kühnes und schlankes Felsenhaupt 11,187′ erreicht. Vor diesem ragen zwei Zwillingsspitzen, ganz in Schnee gehüllt, hervor; sie heißen nach G. Sigism. Gruner, dem Verfasser des ehedem berühmten Werkes: „die Eisgebirge des Schweizerlandes, 3 Bände," Grunerhörner. Im Grathe selbst, gen N.-O., folgt nun das Grünhorn (10,830′) und daneben eine Spitze in Gestalt einer phrygischen Mütze, welche Jakob Scheuchzers, des berühmten Züricher Naturforschers, Namen tragend, als Scheuchzerhorn (10,756′) in die Dufour'sche Karte aufgenommen wurde. Mit diesem durch einen schmalen scharfen Seitengrath verbunden, springt nordöstlich gegen den Unteraargletscher eine gewaltige Felsenpyramide hervor, an deren nacktem Gestein kein Schnee haftet: das Escherhorn (9480′), dem Andenken der Verdienste zweier

wackerer Schweizer geweiht, den Escher von der Linth (Vater und Sohn). Alle diese Spitzen hatten vor 20 Jahren noch keine Namen. — Verfolgt man nun den allmälig absinkenden Grath noch bis zu seinem Verlauf gen O., so treten aus demselben noch der Thierberg (9768′) und der Grünberg (9722′) als trennende Wand der beiden parallel laufenden Aargletscher hervor. Sie wurden höchst wahrscheinlich von den Hirten so benannt, weil die nutzbaren Weiden an deren Südseite bis zu der ungewöhnlichen Höhe von ca. 9000′ ansteigen, während deren nördliche Seite unter Schnee und Eis begraben liegt. Der Grath ist sehr scharf (wie dies überhaupt beim Granit und Gneis ein bezeichnendes Merkmal äußerlicher Bergbildung ist) und wie bei vielen anderen Höhenpunkten dieses Theiles der Alpen mit wild durch einander geworfenen ungeheuren Glimmerschieferplatten bedeckt, die von Weitem alten Burgruinen oft täuschend ähnlich sehen. Endlich läuft der Kamm gegen die Grimsel zu in den Zinkenstöcken aus, die ehedem durch ihre (jetzt geleerten) Krystallhöhlen berühmt waren. Die größte derselben, schwer zu ersteigen, ist 120′ tief und gewährt eine großartige, aber schauerliche Aussicht. Im Musée d'histoire naturelle in Paris werden Krystalle von 8 Centner Schwere gezeigt, welche aus diesen Höhlen stammen.

Der südliche vom Finsteraarhorn auslaufende Zweig biegt bei dem kahlen Felsenthurm des Rothhornes (10,925′) gen O. ein und wird durch das Oberaarjoch (10,054′ Höhe) mit dem gegenüberliegenden Oberaarhorn verbunden. Diesem südlich gegenüber liegen der Hinter-Galmi (10,879′) und der Vorder-Galmi oder Wasenhorn (10,667′). Zwischen diesen und den früher (S. 65) beschriebenen Walliser Vieschirhörnern fällt in enger gewundener Schlucht der zerspaltene Eisstrom des Vieschergletschers gegen das Rhonethal hinab. Wegen seiner außerordentlichen Zerklüftung ist er nur an wenig Stellen zu passiren und drunten an seinem Ausgange spaltet der dazwischen tretende, bewohnte und mit Tannen bewachsene Keil auf dem Titer, den dick mit Guffer bedeckten Gletscher in zwei schmale Zungen. Droben aber, über dem Rhonethal, dessen nördliche Thalwand bildend, läuft eine Hochkette, aus der der Schwarzstock (9934′) mit dem Hangend Firren, das Münsterthaler Rothhorn (10,587′) mit dem Münstergletscher, das trümmerbedeckte Löffelhorn (9531′, wegen seiner großartigen Aussicht in neuester Zeit oft bestiegen), das große Siedelhorn (8865′) und das kleine Siedelhorn (8525′) als bemerkenswertheste Punkte hervortreten. Oestlich unterm Siedelhorn liegt der Grimselpaß, der die Tiefe des oberen Wallis mit dem von der Aar durchströmten Haslithal verbindet. Die Paßübergangshöhe (6785′) heißt auf der Hausegg, auf welcher der Todtensee (während 9 Monaten im Jahr mit Eis bedeckt) liegt. Der gegen das Grimselhospiz absteigende Weg ist besonders bemerkenswerth durch die an demselben in außerordentlicher Menge vorkommenden Rundhöcker. Die Abdachung der Grimselhöhe gegen das Rhonethal heißt die Mayenwand. Zwischen der ebengenannten Kette und jener vom Scheuchzerhorn bis zu den Zinkenstöcken laufenden liegt der mehr als 1½ Stunden tiefe, einförmige, wenig besuchte Oberaargletscher, dessen südliche Ufer keine Zuflüsse, das nördliche dagegen einen bedeutenden einmündenden Gletscher, den Scheuchzergletscher, hat.

Zwischen dem ersten oder Finsteraarhorn-Hauptgrath und dem zweiten oder Schreckhorngrath lagern die beiden furchtbaren Eiswüsten des Grindelwaldgletschers und des Finsteraarhorngletschers, durch den Strahleggsattel

getheilt. Der Mittelgrath oder der Kamm der Strahlhörner (10,720'), dessen tiefster Uebergangspunkt der berühmte Gletscherpaß von 10,379' ist, kurzweg die Strahlegg genannt, verbindet nicht, wie ältere Karten irrthümlich angeben, die beiden Hochgebirgsgrathe der Finsteraar- und Schreckhörner; sondern er erstreckt sich vom Schreckhorngrath in der Richtung des Finsteraarhorns und biegt dann nahe bei diesem südostwärts ab, steil und felsig in den Finsteraarfirn abfallend. Hugi berichtigte schon diesen, noch bis auf die neueste Zeit festgehaltenen Irrthum, indem er den selbstständig zwischen dem Mittelgrath und dem Schreckhorngrath hervorkommenden Firn Schreckfirn nannte, der sich mit dem Finsteraargletscher (welcher zwischen dem Mittelgrath und dem Finsteraarhorngrath herunter kommt) am Fuße des Oberaarhorns vereinigt. Die erste Uebersteigung der Strahlegg soll vor 150 Jahren von einem Dr. Klaus von Grindelwald ermöglicht worden sein; in neuerer Zeit überschritt sie Rud. Meier von Aarau am 4. Septbr. 1812, dem gleichen Tage, wo sein Bruder Gottlieb die Jungfrau erstieg. Unverrichteter Sache mußten Hugi 1828 und Gottl. Studer von Bern 1839 wieder den Rückweg antreten. Erst bei Agassiz's Gletscherreisen im Jahre 1840 fanden die Führer einen guten Uebergangspunkt, so daß sogar im Sommer 1841 die Strahlegg von einer Schottländerin Miß Mac-Cowan und ihrem Gatten auf der Hochzeitsreise überschritten wurde. Die Höhe des Ueberganges schildert Desor als ein kleines, sehr gleichförmig mit Schnee bedecktes Plateau. — Gen N.-W. steigt der untere Grindelwaldgletscher hinab. Ein Ausläufer der Grindelwalder Viescherhörner: das Vorgebirge des Zäsenberges, ferner die daranstoßende vertikale Felsenwand des schwarzen Brettes und der Kalliberg, so wie gegenüberliegend die Bänisegg am Fuße des kleinen Schreckhornes nöthigen den Gletscher zu einem mehrfach gewundenen Laufe. Er ist deshalb auch der zerrissenste Gletscher der Berner Alpen und die Gletschernadeln sind vorzugsweise schön an ihm entwickelt. Weil er von den Grindelwalder Wirthshäusern leichter zu besuchen ist als der obere Gletscher, so wurde er scherzweise „der Stutzer oder Glacier des Dames" genannt. In ihn mündet der Kalli- oder Dennlergletscher. Der zweite Hauptgrath ist der Schreckhorngrath. Mit breitem Fußgestell steigt er im Mettenberg („Mittenberg" zwischen den beiden Grindelwaldgletschern) aus dem Grindelwaldthal 9800' in steilen Wänden an, deren westlicher Abhang die Ortfluh heißt, erhebt sich dann noch höher in den steilen Felsengrathen der oberen und unteren Wandfluh, den Gipfelpunkten des kleinen Schreckhornes, des Brändler- oder Näsihornes und erreicht endlich in den großen Schreckhörnern die bedeutendste Höhe. Diese, ein östliches von 12,568' und ein westliches von 12,359', sind wegen ihrer außerordentlichen Schroffheit größtentheils ganz schneelos und höchst wahrscheinlich noch nie erstiegen. Die höchste Spitze hat nahe unterm Scheitel zwei weithin sichtbare Schneeflecken, „die verdammten Seelen oder Nonnen" genannt. Keiner von allen bedeutenden Bergen des Berner Oberlandes bietet, von verschiedenen

---

*) Die einzige Schweizerkarte, welche bis jetzt ein richtiges, klares und übersichtliches Bild nicht nur von den Berner, sondern auch von allen übrigen Alpen giebt, ist die „Neue Ziegler'sche Karte der Schweiz" (Winterthur, Wurster u. Co. 1857), welche als eine vorzüglich genaue Arbeit und als die gegenwärtig unbedingt beste Schweizerkarte, zum Studium der Orographie anzuempfehlen ist.

Seiten gesehen, so verschiedene Formen dar als das große Schreckhorn. Von der nördlichen Ebene aus erscheint es als schlanker, hoher Pik mit scharfem, in zwei Spitzen getheiltem Gipfel, — von der Furka, der Grimselhöhe und dem Aargletscher, also von S.-O. aus, gleicht es einem scharf zugeschnittenen, langen Keile, — und von S.-W. her scheint es ein breites Massiv mit spitzem Gipfel zu sein. Auf seiner Höhe endlich bietet es abermals andere Formen dar; der höchste Kamm hat die Form eines Bogens oder Halbmondes, dessen Konvexität nach Norden schaut und dessen Enden (die beiden Spitzen, die man von der Ebene aus sieht) höher sind als die Mitte, wenn auch nicht sehr bedeutend. Im Jahre 1842 am 8. August versuchten die Naturforscher Escher von der Linth, Girard und Desor die höchste Spitze von S.-O. her zu ersteigen, kamen aber nicht weiter als bis auf das große Lauteraarhorn, indem sie nach unendlichen Mühen und Gefahren die Unmöglichkeit des Weitervordringens erkannten, und eine angebliche Besteigung der höchsten Spitze durch einen Engländer, Namens Eustace Anderson, am 6. August 1857, verdient so lange nicht volle Glaubwürdigkeit, bis nicht einläßlichere Berichte über den genommenen Weg und nähere Einzelnheiten veröffentlicht werden. Der Grath des Kammes (noch mehrere tausend Fuß von der höchsten Spitze) ist so außerordentlich scharf, daß bei dem ersten Ersteigungsversuch selbst die kühnsten Führer nur auf Händen und Füßen fortzukriechen sich getrauten. Eine tiefere, gleichfalls steil abfallende Spitze ist das große Lauteraarhorn, wie denn überhaupt der ganze Grath bis zum Abschwung (10,719′) die Lauteraarhörner genannt werden.

Oestlich von dieser Kette lagert abermals eine ungeheure Schneemasse, der Lauteraarfirn, aus welchem sich in der südöstlichen Abdachung der Lauteraargletscher, in der nordwestlichen der obere Grindelwaldgletscher bildet. Der Lauteraarsattel bildet die Scheide zwischen diesen beiden Abdachungen und verbindet zugleich den zweiten mit dem dritten Hauptgrath. Aus der Vereinigung des Lauteraar- und Finsteraargletscher entsteht beim Abschwung (am Fuße desselben 7773′) der Unteraargletscher, der durch die auf demselben angestellten Untersuchungen über die Natur der Gletscher besonders bekannt geworden ist.

Der dritte, noch östlicher gelegene Hauptgrath ist der des Wetterhornes. Dieses steigt beinahe senkrecht, in prächtig kühnem Bau mit mehr denn 5000′ horizontaler Absturzfläche aus dem Thale von Grindelwald als Oberberg auf, zieht unter Schnee und Eis, immer ansteigend südöstlich, aus dem sich das sogenannte Ankenbälli (9900′), eine rundlich überschneite Firnkuppe, hervorhebt, bis zu der eigentlichen nördlichen 11,412′ hohen Hauptspitze des Wetterhornes, im Haslithal die Haslijungfrau genannt. Dieser Gebirgsstock soll seinen Namen daher haben, daß er öfter als alle die anderen umliegenden hohen Gipfel umwölkt ist und das Wetter dadurch anzeigt. Längs des ganzen Nordrandes der Finsteraarhorn-Centralmasse läuft in ziemlicher Höhe eine Lage Eisenstein, die im Hochstollen am Wetterhorn 60′ mächtig wird, früher mit großer Mühe ausgebeutet und in's Haslithal zum Schmelzen gebracht wurde. Jetzt liegen die Gänge todt. Der untere Theil des Stockes bis zum Oberberg besteht aus Kalk, die obere Hälfte aus Gneis. — Noch südlicher, aber durch ziemlich tiefe Einschnitte immer wieder getrennt, so daß die einzelnen Massen als selbstständige Berge erscheinen, kommen sodann das Mittelhorn und das Rosenhorn. Alle drei werden auch summarisch als die Wetterhörner

bezeichnet. Bis zum Jahre 1844 waren alle noch unerstiegen. Die Herren Desor, Dollfuß und Dupasquier in Begleitung des Ingenieur Stengel erstiegen das Rosenhorn zuerst am 28. August gedachten Jahres und ihre Führer Jaun und Bannholzer sollen zwei Tage später das vordere Wetterhorn von der nordöstlichen Seite her erklommen haben. Das Mittelhorn wurde im nächstfolgenden Jahr, 1845 am 9. Juli, von den Herren Förster Fankhauser und Dr. Roth von Bern zuerst bestiegen. Es giebt nicht viel Standpunkte in den Berner Alpen, von denen aus man alle drei Gipfel erblicken kann; unter den leichter zu ersteigenden ist dies der Fall beim Rigi, Niesen, Stockhorn, Brienzer Rothhorn, Titlis, Weißenstein u. s. w. Am südwestlichen Abhange des Wetterhornes finden sich schöne Krystalle. Das Rosen- und Wetterhorn bestehen aus weißlichem, sehr feldspathreichem Gneiß. — In der weiteren Fortsetzung dieses Hauptkammes gen S.-O. schließt sich der Jagglisberg (9235'), der Berglistock (11,000') und das schöne und leicht zu ersteigende Ewig-Schneehorn (11,670') oder Gaulihorn an, von dem der große Gauligletscher in das Urbachthal niedersteigt. Der Grath setzt in der gleichen Richtung als Mieselen fort, noch immer aus krystallinischem Schiefer und Gneiß bestehend, dann beim Schneestock in Granit übergehend, welcher in den Strahlberghörnern und Brambergbörnern bis zur Grimsel fortsetzt. Vom großen Strahlhorn läuft nördlich ein Kamm über das Hühnerthälihorn (9932', Gletscher gleichen Namens sinkt zum Gauligletscher hinab) und den grauen Grath (von dem östlich der Bächli- und Aelpligletscher hernieder kommen) zu dem schönen Hoch-Ritzlihorn (10,109'). Der Höhenzug, welcher von diesem als Scheidewand zwischen dem Urbach- und Guttannenthal in nördlicher Richtung ausgeht und die Thiereggen, Tristenstock und Gumen enthält, ist von unbedeutender Höhe.

Vom vorderen Wetterhorn läuft ein Kamm (von dem der Schwarzwaldgletscher gen N. hinabsinkt) zu dem Wellhorn (9840'), — vom Rosenhorn dagegen gen N.-W. eine Reihe von Gipfeln, aus denen das Renfenhorn, Dossenhorn (9684'), Stellihorn oder Hochjäggihorn (8770') und die Engelhörner am bedeutendsten hervortreten. Sämmtlich gehören sie dem Kalk, also der nördlichen Nebenzone, an. Zwischen diesen beiden Kämmen, die furchtbar zerklüftet und wenig bekannt sind, bettet sich der schöne Rosenlauigletscher, berühmt durch die Klarheit und Durchsichtigkeit seines Eises und die tiefblaue Färbung in seinen Gletscherspalten. —

Eine Eigenthümlichkeit zeigt sich endlich noch bei dem mittleren Theile der Berner Alpen, daß nämlich, während vorherrschend bei den Walliser und den westlichen Berner Alpen der steile Absturz der Massen an dem Südabhange vorkommt, dies hier umgekehrt der Fall ist; vom Breithorn an, über die Jungfrau, den Mönch, Eiger, Wetterhorn bis zum Wellhorn, kann man diese Thatsache auf jeder Karte verfolgen.

Dieser ganzen auf S. 59 bis 70 besprochenen Gruppe der mittleren Berner Alpen liegt ein der nördlichen Nebenzone gehörender Hochwall zwischen Aar, Reichenbach, Lütschine und Brienzer See vor, der ziemlich selbstständig auftritt; es ist die kleine, ungefähr vier Stunden lange Faulhornkette in normaler Alpenrichtung, welche im Schwarzhorn bis zum höchsten Punkt von 8890' ansteigt. Oxfordkalk, Neocomien (Spatangenkalk) und Nummulitenbildung, mit glimmerigem schwarzen Thonschiefergestein und

braunem Quarzit bilden diese gen N. steil abstürzende (geogn. gen S. fallende) Bergkette, die an ihrem Fuße von hohen Trümmerhalden überdeckt ist. Große Karrenfelder an der Säggisthaler- und Bättenalp. Wegen seiner freien Lage gegenüber von der Nordfront der Berner Alpen wird das Faulhorn (8261′) viel von Naturfreunden der Aussicht halber besucht. Die einzelnen bedeutenderen Punkte sind von W. nach O. das Lauberhorn (5730′), der Schwabhorngrath (7130′), als nördlicher Ausläufer des Faulhornes, das Aralphorn (7050′), das Burghorn oder hintere Oltschihorn (6090′), an dessen Fuß farbloser, wasserheller Flußspath in großen Würfeln gebrochen wird, das Schwarzhorn und Garzen Wildgerst (8890′).

c) Endlich die östlichen Berner Alpen umfassen Alles, was von der Furka her zwischen der Reuß, dem Vierwaldstätter-, Sarner-, Lungern- und Brienzer-See und dem Hasli- (Aar-) Thal liegt. Sie umfassen somit einen bedeutenden Theil des Hochgebirges, welches nach der älteren geographischen Eintheilung als Urner und sogenannte Vierwaldstätter Alpen bezeichnet wurde. Geologisch gehört die südliche Hälfte dieser Alpen dem Gneiß und granitischen Gneiß an. Die Linie von Hasli im Grund durch's Gadmenthal aufwärts, am südlichen Fuße des Titlis vorbei, über die Spannörter in's Reußthal, bildet die Gränze zwischen Gneiß und Kalk oder Centralalpen und Nebenzone. — Auch diesen Theil der Berner Alpen kann man füglich wieder in drei Gruppen theilen, nämlich in die größte oder die Galenstock-Sustenhorn-Gruppe, in die Titliskette und Urirothstockkette.

Betrachten wir die größte zuerst. Von der Grimselhöhe steigt gen N.-O. ein steiler, zackiger Kamm, Nägelisgrätli genannt, auf, an den sich eine historische Erinnerung aus dem Jahre 1799 knüpft. Die Oesterreicher waren im Besitz des Grimselpasses, und der französische General Gudin hatte Befehl erhalten, am 14. August sich dieses Passes zu bemächtigen. Um mit desto größerer Sicherheit angreifen zu können, ward eine Abtheilung Franzosen unter der Leitung des Wirthes Fahner von Guttannen auf einem sehr gefährlichen und mühsamen Gaispfade über Gletscher und Abgründe hinter dem Nägelisgrätli den Oesterreichern in den Rücken geführt und diese auf ein verabredetes Zeichen von beiden Seiten angegriffen, was auch die Niederlage derselben zur Folge hatte. Fahner erhielt die Alp Räterichsboden für ewige Zeiten zum Lohn für seine Führerdienste, mußte jedoch schon nach zwei Monaten, als die Franzosen wieder zurückgetrieben waren, sein erworbenes Gut unter Spott und Hohn wieder an die Berner Regierung zurückgeben. — In Verlängerung dieses Grathes steigen die nackten Zinken der Gerstenhörner (9757′) aus dem Gerstengletscher auf, welche in den überfirnten, ziemlich horizontalen Kamm des Schnee- oder Triftenstockes übergehen, an den sich, immer in nördlicher Richtung folgend und die östliche Thalwand des Oberaarthales bildend, der gleichfalls ganz vergletscherte Thierälplistock mit dem gleichnamigen Gletscher anschließt. Weiter gen N. kommen die Diechter- oder Gelmerhörner, ein ziemlich langer, maueraähnlicher Grath (9930′), der aus dem Gelmergletscher im W. und dem Triftengletscher im O. und N. herauswächst, und neben diesen das Kilchlihorn und ein wenig gen O. aus der direkten Linie zurücktretend das leicht zu ersteigende Steinhaushorn (9712′), dessen Ostseite mit ewigem Schnee und Eis überpanzert ist, gen W. aber schneelose, beinahe senkrechte Wandflächen darbietet. Nordwestlich davon

baut sich das breite Mährenhorn mit 9172′ auf, dessen Gipfel aus wild übereinander geworfenen, zerklüfteten Granitmassen besteht; ferner der leicht ersteigbare und aussichtreiche Benzlauistock (7808′), und am Ende des Zuges der Pfaffenkopf, welcher gegen das Aar- und Gentheltthal absinkt.

Parallel mit dieser westlichen Kette läuft eine zweite, durch ein ungeheures Firn- und Gletscherrevier von der ersten getrennt. Diese Eiswüste, welche ein mehrere Stunden langes Hochthal ausfüllt, ist zugleich das unerschöpfliche Magazin, aus dem der gen S. abfallende, große majestätische Rhonegletscher und der in's Gadmenthal in vielen Windungen arg zerrissen hinabstarrende, prachtvoll krystallklare Triftengletscher ihre Eisreserven beziehen. Beide Gletscher sind wegen ihrer tiefblauen Schründe und hoch aufgethürmten brillanten Eisnadeln berühmt. Der korrespondirende Grath erhebt sich vom Furkapaß (Uebergangshöhe 7419′) mit dem Golenstock und steigt über den Bielergrath in den gigantischen, gen N. den nackten schwarzen Fels darbietenden, übrigens von schweren Firnlagern umlasteten Galenstock zu 11,073′ auf. So viel bekannt, wurde diese schöne Felspyramide noch nicht erstiegen; sie ist der höchste Punkt der ganzen Gruppe und weithin sichtbar. Von dem Gipfel derselben läuft ein wohl nahe an 10,000′ hohes großes Schneehügelplateau gen N., verschieden, bald Schneestock oder Winterberg, auch Gallenstock genannt. Gen O. hängen der große blendende Dama- und Kellenfirn von diesen Höhen in's Urner Geschenenthal hinab. Quer hinüber zur westlichen Kette durchsetzt ein Firnjoch die ungeheure Schneewüste, welches die Scheide zwischen dem Rhone- und Triftengletscher bildet. — Der hohe Schneerücken des Winterberges zieht sich, allmälig ein wenig absinkend, bis zu den beiden Thierbergen, an denen die Richtung des Hauptkammes gen N.-O. abschwenkt. Der vordere Thierberg, eine vertikal abgeschnittene Wand mit hohem, in mäßiger Neigung abfallendem Schneerücken, ist der niedrigere; der hintere Thierberg, auch Steinberg auf den Karten genannt, steigt in begletscherten, scharf ausgezackten Gneißklippen zu 10,286′ an und sendet in mehreren Armen den wild zerspaltenen, jäh abfallenden Steinberggletscher gegen den, aus dem Gadmen in's Maienthal führenden Sustenpaß nieder. Als Wallis dem französischen Kaiserreich einverleibt worden war, baute man 1811 eine Fahrstraße über den Susten; der größte Theil war vollendet, als die Verhältnisse sich änderten, der Weiterbau liegen blieb und nun nach und nach durch die in beiden Thälern furchtbar bausenden Lauinen zerstört wird. Der Steinengletscher ist im Wachsen; seit ungefähr zehn Jahren ist er über eine Viertelstunde vorgerückt. Vom vorderen Thierberg geht noch eine kurze Kette von Bergen aus, welche die östliche Wand des Triftengletschers bilden und deren bedeutendste die grüne Kehle, Güglihorn, Gadenlauihorn, das Wang- und Radlefhorn (8067′) sind. Vom hinteren Thierberg oder Steinberg steigt gen O. ein Firnbach zu der schönen scharfkantigen Pyramide des Sustenhornes (10,830′) an, das im Geschenenthal auch Gletscherhorn genannt wird. Hr. Gottlieb Studer von Bern bestieg es am 7. August 1841 unter der Führung Joh. Weißenfluh's zuerst und meldet, daß den höchsten Gipfel ein schmaler, von N. nach S. ziehender Eisfirst bilde, dessen Böschungen östlich sehr steil abgerissen sind, dagegen westwärts etwas weniger stotzig in blendenden Firnhängen sich niedersenken. Tiefer, gen N. davor, liegt das kleine Sustenhorn. Von beiden geht der Sustengletscher in die Tiefe des Maienthales hernieder.

Endlich beschließt östlich der keck emporgegipfelte 10,522′ hohe Spitzliberg oder Kalkstock mit seinen beiden Trabanten, nördlich der Grießstock, südlich der Maienthalerstock (8890′) diese zwar gedrängte und nicht umfangreiche, aber sowohl bezüglich energischer Gipfelbildung als in mittlerer Erhebung imposante Gruppe.

Die Titlisgruppe ist wieder eine von jenen centralen Gebirgsfiguren, die Höhenzüge nach allen Richtungen entsenden. Das ganze Terrain gehört dem unteren und oberen Jurakalk an, mit Ausnahme des Titlis und der langen schmächtigen Gadmenfluh, welche einen festen, grobkörnigen, grauen Nummuliten-Sandstein zeigen. Die gen N. verlaufenden Ketten sind Kreidegebilde (Spatangenkalk). Der Titlis, im Gadmenthal der Wendestock genannt, ist ein von N.-W. her mäßig ansteigender, gen O. mehrere tausend Fuß vertikal abfallender, imposanter Felsenstock, der seiner außerordentlich umfassenden Aussicht und nicht schwierigen Besteigung halber viel von Gebirgsfreunden besucht wird. Sein ganz überschneiter Gipfel wird der Nollen (9970′) genannt; die Dicke seiner gewaltigen Schneehaube, wohl 170′ mächtig, kann man vom Surenenpaß deutlich erkennen. Gletschertische sind auf dem Nollen nicht selten. Er wurde zuerst im Jahre 1739 von einem Geistlichen des Klosters Engelberg erstiegen. Gen S.-W. läuft die zwei Stunden lange, gen S. steil abfallende Gadmenfluh (9590′) mit dem Tellistock von ihm aus, an welcher der Jochpaß aus dem Berner Genthelthal in das Unterwaldner Engelbergthal hinüberführt. Südlich, dem Titlis gegenüber, starren die furchtbar zerborstenen Urathshörner aus dem Uraths- oder Wendegletscher empor, von denen das eine bezeichnend der Fünffingerlistock genannt wird. — Gen O. setzt die Masse in dem abgerundeten Graffen (8577′) und weiter über wilde Firnreviere zum Ruhon und den Spannörtern fort, von denen der Großspannort, ein kolossaler Felsenzahn, 9845′ aus dem Grindletgletscher hervorstarrt. Alle größeren und kleineren Felsenzacken stehen wie gespaltene Trümmer einer großen Umwälzung da. Der äußerste östliche Vorsprung, der gegen das Reußthal hinaussteht, ist das Kroentlet. Die engere Titlisgruppe schließt mit dem Schloßberg (9649′) und dessen Ausläufer, dem Geißberg, am Surenenpaß ab. — Gen W. jenseit des Jochpasses zieht vom Titlis eine Doppelkette aus, deren eine in entschieden nördlicher Richtung ausläuft, die Wand zwischen dem Engelberger Aathal und dem Melchthal bildet und die Gipfelpunkte Grauhorn, Hochhut oder Groß-Schauflenstock (8280′), Jauchlistock (7460′), nächst dem Juchlipaß (6691′), Bockistock oder Dalli (7003′) mit dem Storeggpaß (6290′), Salisstöcke (6295′), Griebler, Arfigrat (5756′) enthält und mit dem an Windhöhlen reichen Stanzerhorn (die Spitze: der Schnauz, 5847′) in den Vierwaldstätter See absinkt. Am Stanzerhorn krystallinische Feldspathe. Die andere, westliche Kette läuft über die Erzegg (wo im Mittelalter Bergwerke bestanden, die jedoch schon seit einigen Jahrhunderten ruhen), den Klein-Lauberstock, das Glockenhaushorn (6830′), den eisenhaltigen Hochstollen (7647′), dessen Erzader auf der Haslithaler Seite zu verschiedenen Zeiten ausgebeutet wurde, Giebel (6270′), Schorren (5290′) und den Brünigpaß (Uebergangshöhe 3156′) und bildet die Gränze zwischen Bern und Unterwalden, namentlich einerseits zwischen dem Genthel- und Haslithal, und andrerseits dem Melch-, Sarelen- und Lungernthal. Vom Hochstollen geht noch ein kurzer Zweig gen N. über den Abgschütz (7846′) und den Arniberg.

Von der Einsenkung am Brünig steigt westlich ein stotziger Kamm, der Brienzergrath, auf, welcher steil aufragend das nördliche Ufer des Brienzer See's abgiebt und dessen bedeutendste Gipfelpunkte das Brienzer Rothhorn (7238′), Brief (6280′) und Tannhorn (6532′) sind.

Die Uri-Rothstock-Gruppe wird im S. und W. von den Titlisketten, im O. und W. vom Vierwaldstätter See eingeschlossen, gehört vorherrschend dem Hochgebirgskalk an und ist der äußerste östliche Vorposten der Berner Alpen. — Der Uri-Rothstock (9027′) ist, wie der Titlis und fast alle jetzt gleich zu nennenden Berge dieser Gruppe, an seiner O.- und S.-Seite beinahe senkrecht abgerissen und bildet eine hoch aufgeworfene, durch großartige Windungen und Verschlingungen in ihren Kalkschichten auf die auffallendste Weise gekrümmte und gefaltete Masse. In ähnlicher, aber bei Weitem nicht so mächtiger Weise zeigt sich diese sonderbar gefaltete, wie durch einen Druck von oben entstandene Bänderstruktur an der, dem Urner See zugekehrten Wandfläche des Axen unweit Fluelen. Auf der Spitze des Uri-Rothstockes zeigen sich viel Encriniten. Das gen N.-W. ausgehende Isenthal ist sehr gemsenreich und vor ca. 30 Jahren wurde in demselben ein Bär geschossen. Der nächste Nachbar des Uri-Rothstockes und mit diesem fast einen Körper bildend, ist der höhere Blakenstock (9088′). Die Hauptmassen ziehen von hier gen W. mit den Höhenpunkten des Engelberger Rothstockes (8826′), des Gemsispiel (7870′), Weißstocks (8919′), Sättelistocks, mit den schreckbar öden Karrenfeldern des Schlittkuchen, dem Hoch-Rigidalstock (8534′) und den Wallenstöcken (8080′), die kraterähnlich einen großen Kreis bilden, in dessen Mitte ein erst vor wenig Jahren bekannt gewordener Gletscher liegt. Vom Sättelistock läuft gen N. ein Zweig mit dem, einem vulkanischen Kegel ähnlichen Kaiserstuhl (7200′), dem Gitschen (7560′), dem hohen Briesen (7407′), von dem gegen den Vierwaldstätter See zu wieder drei Arme ausgehen; der westlichste endet in dem Buochserhorn (5570′), — der östliche geht über den Schwalmis zum Oberbauen (6535′) und dem aussichtreichen Niederbauen oder Seelisberger Kulm (5933′).

Nördliche Nebenzone der Berner Alpen. Dieselbe umfaßt alles Alpengebiet zwischen Genfer und Vierwaldstätter See und wird nördlich von dem, der Molassebildung gehörenden Hügel-Flachland oder sog. Mittelland abgegränzt. Das Ganze liegt in den jüngeren Sekundär-Formationen, namentlich in den Jura-, Kalk-, Kreide- und Flyschgebilden, in welche die zum Mittelland gehörige Nagelfluh längs der ganzen nördlichen Gränze hineinragt. Die energisch gehobenen, großartig gestalteten, nicht selten abenteuerlich eckigen Formen der Berge in den Centralalpen verschwinden hier; wenn auch im Allgemeinen das Streben nach Gipfelbildung nicht zu verkennen ist, so zeigen sich doch überall weichere Linien, abgerundetere Gestalten. Da das ganze Gebirgssystem der nördlichen Nebenzone mit sehr wenigen Ausnahmen die Schneeregion nicht erreicht, so sieht man die Berge schon aus diesem Grunde meist bis dicht unter die Gipfel bewaldet oder mit kräuterreichem Weidboden überdeckt und erst auf dem Scheitel geben nackte Felsenzähne oder zerspaltene Kalkkämme dem Individuum charakteristischen Ausdruck. Aber der gewichtigere Umstand, welcher diese auffallende Form- und Farben-Verschiedenheit bedingt, beruht in den chemisch leichter verwitterbaren Substanzen der Sedimentgebilde. Da, wo ungleich härtere krystallinische Massen,

wie in den Centralalpen, frei zu Tage liegen, erhielt sich die ursprüngliche Schärfe des Bruches und somit die ganze große und erhabene Form, wie sie durch die gewaltig wirkenden Kräfte in den Umwälzungsprocessen gestaltet wurde. Hier, wo weichere Erdkörper, nicht durch Feuersgewalt geschmolzene und erhärtete Massen in ungleichen Schichten sich durch Wasserwirkung übereinander lagerten und dann bei den umgestaltenden Katastrophen gehoben, umgeworfen, übergebogen oder oft gar auf die Bruchkante gestellt wurden, fand eine raschere, oft ungleiche Zersetzung oder Verwitterung der Stoffe statt; die abgebröckelten, aufgelösten, herunter gewaschenen Theilchen umlagerten nach und nach den ursprünglich felsigen Kern, bedeckten so allmälig die ehemaligen Formen und legten gemeinschaftlich mit den verwesenden vegetabilischen Körperchen den Grund zu den heutigen Schichten des Pflanzenbodens. Forscht man aber nach der inneren Gliederung und Folge der Formationen, so zeigt es sich, welche oft wesentliche Veränderungen dieselben erlitten, und allenthalben erregen die Beweise der großartigsten Störungen und Umwälzungen in steigendem Maße das Staunen des Beschauers. „Die gewaltsamsten Theorieen," sagt Studer in seiner Geologie der Schweiz, „die unsere Phantasie durch eine unbestimmte Potenzirung vulkanischer Processe und Erdbeben zu schaffen vermag, scheinen zur Erklärung dieser Gebirgsverhältnisse ungenügend. Ueberall zeigen sich metamorphische Einflüsse und veränderte Steinarten, hohe Gebirgsketten, die nur aus Trümmergesteinen bestehen, räthselhafte Konglomerate, hausgroße abgerundete Blöcke von unbekannter Abstammung einschließend; überall Umbiegungen, auf meilenlange Ketten und Gruppen ausgedehnt, welche horizontale Schichten in vertikale Stellung gebracht, jüngere Formationen mit älteren bedeckt, mächtige Gebirge über die ihnen vorliegenden hinweg geschoben haben; die ursprünglichen Niveauverhältnisse verändert durch das Niedersinken oder Aufsteigen des vielfach zerklüfteten Bodens; das hierdurch entstandene Gebirgsland wieder zerrissen durch Spaltenthäler, deren ursprüngliche große Tiefe uns durch die noch nicht ausgefüllten Seebecken angedeutet wird." Jedenfalls haben die Central-Granitmassen einen wirksamen Seitendruck bei ihren Erhebungsmomenten auf die begleitenden Kalkmassen der Nebenzonen ausgeübt; aber dieser Einfluß ist jedoch offenbar nicht genügend, um aus ihm allein den wunderbaren Bau der breiten Kalkzone abzuleiten. Dies ergiebt sich u. a. auch aus den Strömungen der Lagerungsverhältnisse am Nordrande der Kalkalpen; hier erreichen die Verwickelungen offenbar den höchsten Grad. Man nimmt deshalb an, „es möchte die Gestaltung der Nebenzonen nicht sowohl aus dem von den Centralmassen ausgeübten Seitendruck, als vielmehr durch eine Pressung zu erklären sein, welche, bei dem Emporsteigen und der Ausdehnung der Mittelzone, auf den Rand der zerborstenen Erdrinde eingewirkt habe. Die räthselhaften Gebirgsverhältnisse in Glarus möchten sogar den Gedanken erwecken: größere Stücke der früheren Decke der Mittelzone seien, durch die Gewalt aufsteigender Dämpfe, über den Rand der Spalte zurückgebogen und, wie ein sich abwickelndes Tuch, durch die von ihr bedeckten Randmassen nachgezogen worden. Augenscheinlich jedoch ist die Gestaltung der Nebenzonen nicht auf ein einzelnes Princip, auf einen einzelnen Proceß zurückzuführen, möge nun derselbe als ein schnell und gewaltsam wirkender, oder als ein schwächerer, aber anhaltend durch lange Zeiträume fortdauernder gedacht werden; es würde sich, wäre dies der Fall, das Gebirge weit einfacher gebildet haben." —

Ein großer und sehr interessanter Theil der nördlichen Nebenzone der Berner Alpen ist schon auf S. 57 bis 59 bei Gelegenheit der „westlichen Berner Alpen“ behandelt worden; andere auf S. 61 u. 62 als vorgelagerte Wälle der Principalkette zwischen Altels und Jungfrau, oder auf S. 70 bei Erwähnung der Faulhornkette, S. 73 der Titlis- und Uri-Rothstock-Gruppe. Es erübrigt daher noch jene Gebirgsgruppen übersichtlich nachzuholen, welche den bereits behandelten nördlich vorliegen und nach der alten geographischen Eintheilung die sog. dritte Alpenkette bilden. Wir nehmen sie des besseren Ueberblickes halber jetzt blos in ihrer westlichen Hälfte als Berner Kalkalpen bis zum Vierwaldstätter See, um die östliche, wesentlich veränderte Hälfte, der Tödigruppe oder den Bündner-Glarner Alpen anzuschließen.

Die Ormondsgruppe wird von drei das Ormondsthal und die sumpfige Thalfläche les Mosses einschließenden Höhenzügen gebildet. Der südlichste kulminirt im Chamossaire (Gemsberg) mit 6505′. Der nördliche steigt mit den abgestutzten Kegeln der Tour d'Ay (7336′) und Tour St. Mayen (7151′), von Weitem schon die Aufmerksamkeit erregend, aus dem Rhonethale auf; am Genfer See nennt man dieselben les Jumelles (die Zwillinge). Gen N.-O. daneben die Tour de Famelon, ein Kamm von unfruchtbaren, halbkreisförmigen Felsen, der terrassenförmig gegen Ormont dessous sich abdacht. Oestlich, der dritte Höhenzug erhebt sich im Chaussy mit 7318′, zieht in felsigem Kamm zur Tornette (7856′), sinkt dann zu der, aus Riesensandstein und Schiefer bestehenden, bis oben bewachsenen, gen S. felsig scharf abstürzenden Cape au Moine (7237′, Kapuze) und gen N. umbiegend zum Arnenhorn (6822′) und dem Wytenberghorn (7237′). Von diesen läuft östlich gegen das Ober-Saanenthal die Doggelisfluh (7022′), gen N. aber steigt es zu der aus felsigem Portlandkalk gebildeten Gummfluh (7596′) an, welche westlich in den Rochers du midi, nördlich mit dem schroffen Rüblihorn (7101′) ausläuft, das sein, wie eine Jakobinermütze gestaltetes Haupt kahl und ernst mit nackten Seiten nach dem Saanethal hinabsenkt. Der verbindende Kamm des Wildmanns ist ein wichtiger Fundort für Petrefakten.

Nördlicher als die vorige liegt die Molesongruppe. Sie lehnt sich südlich mit einem in Alpenrichtung laufenden, aus dem Winkel des Genfer Sees bei Villeneuve aufsteigenden Kamm, des Malatraite, an die vorige Gruppe, verbindet sich durch einen kurzen Quergrath mit dem, an Höhlen sehr reichen und wegen seiner malerischen Aussicht viel bestiegenen Höhenzug der Rochers de Naye (6495′), und zieht dann in direkt nördlicher Richtung über die Oxfordkalkkette mit dem Dent Merdasson (5754′), der bis auf den Gipfel mit fetten Weiden bedeckt ist, die Bergpyramide Cau, wo „die 32 Winde Markt halten“, den kahlen dreieckigen Felszahn der Dent de Jaman (5783′, eine der prachtvollsten Aussichten in den westlichen Alpen), die Cape de moine (5986′) und die krause Dent de Lys (6203′). Westlich das felsige rechte Ufer der Veveyse bildend, liegen der Mont Corbettes (4542′) und vereinzelt zwischen diesem und dem See der dreigipfelige, aus, mit schwarzem Hornstein verwachsenem dunklen Kalk bestehende Mont Folly (5418′) und die hügelartigen Pleiades (4213′). Wie durch eine Verwerfung von der Dent de Lys losgesprengt, steigt nordwestlich von ihr der Moléson (6182′) auf, ein vereinzelter, nach allen Seiten schroff abgestürzter Felsstock, umgeben von ausgedehnten Weiden und Waldungen, deren Grundlage, wo sie durch Graben aufgerissen ist, bis in eine Tiefe von

300 Fuß nur diluvialen Kalkschutt zeigt. „Die Entstehung dieses, in jeder Gebirgsansicht der Westschweiz auffallenden Gipfels (sagt Studer) kann wohl nur durch ein Zurücksinken seiner Umgebung erklärt werden. Von gewaltigen Störungen zeugen die vielen Zickzackbiegungen der Schichten und ihre Neigung von den äußeren Abstürzen einwärts gegen das Innere des Berges, als ob von O. und W. her derselbe eine Quetschung erlitten hätte.“ Ein südlicher Gipfel des Moleson ist Trémettaz (5883′) und westlich davon, isolirt als einer der äußersten Vorposten der Alpengebilde, steht endlich noch Mont Niremont (4641′).

Der mitteljurasischen Kette gehört die Gruppe des Vanil noir oder der Freiburger Alpen an, welcher sich gen W. die Stockhornkette anschließt. In dieser treten scharf gehoben in der Richtung von S.-W. nach N.-O. am bedeutendsten folgende Gipfelpunkte hervor: Mont Cullan (5289′), Mont Cray (6458′), Vanil noir (7372′), Tzermont (6979′), Dent de Foliérant (7236′), Dent de Brenleire (7266′), die schroffe, aus oberem Jurakalk bestehende Kette der Gastlosen mit der Dent de Combettaz (6270′), Dent de Ruth oder Rudersbergfluh (6909′) und Wandfluh (6582′). Den letzteren gegenüber und dem Flysch angehörig liegt die Felskette des Hundsrück (6332′), welche in der spitzen Pyramide des Bäderberges (6182′) ausgeht. — Die Stockhornkette ist geologisch eine der interessantesten Abnormitäten der Kalkalpen. Der Rudistenkalk, welchem diese Kette nach Lage und Richtung angehören würde, verschwindet hier plötzlich und macht einem hellgrauen, schwarzgefleckten Kalkstein Platz, in welchem schwarze und hellbraune Feuersteine massenhaft vorkommen, — und noch überraschender ist das unerwartete Auftreten des, drüben am eigentlichen Juragebirge heimischen Neocomien, welcher hier in ganz verändertem Charakter die Gipfel der ganzen Kette bildet. Die bedeutendsten Punkte sind die Scheibe (6630′), Widdersgrind (6475′), der Ganterisch (6737′), an dem die kalte Sense entspringt, der Ochsen (6741′), Bürglen (6663′), die thurmähnliche isolirte Spitze, welche ausschließlich den Namen Stockhorn (6767′) trägt, und der äußerste östliche Vorsprung, Nüschleten (6176′). Diese ganze Kette, so wild und unfruchtbar sie aussieht, enthält besonders an ihrer Südseite schöne kräftige Alpweiden. Zwischen der Stockhornkette und der des Vanil noir treten als Bindeglieder noch auf die Gubnerfluh (6489′) oberhalb Jaun, an der die Quellen der warmen Sense entspringen und den kleinen Omeinaz- oder Schwarzsee durchfließen; davon östlich Kaisereck (6645′), Schaafharnisch (6498′) und nördlich die Hautes Combes (5557′). Als äußerste nordwestliche Ausladung der Kalkalpen und zugleich als äußerste Flyschzone, baut sich scharf gezeichnet die, bis auf ihre Gipfel bewachsene, dreiarmige Kette des Berra (5300′) im Kanton Freiburg auf.

Hiermit wäre die westliche Hälfte der Berner Kalkalpen erledigt; die vom Albristhorn ausgehende Niesenkette wurde bereits auf S. 58 u. 59 erörtert. Wir kommen zur östlichen Hälfte der Berner Kalkalpen, zwischen Thuner See und Vierwaldstätter See. Sie gehört dem Flußgebiet der beiden Emmen und also dem Reußthal, ihren geologischen Formationen nach aber nur zum kleinen Theil den Kalk-, Kreide- und Flyschgesteinen, sondern vorherrschend der Molasse und Nagelfluh an. Die Theile, welche noch in den Kalkalpen liegen, halten mit unbedeutender Unterbrechung die S.-W.- gen N.-O.-Richtung ein. Die erste Hauptkette, welche längs des Brienzer Sees läuft

und in ihrer ganzen 5 Stunden langen Ausdehnung Brienzergrath genannt wird, ist bereits auf S. 74 behandelt. Nordwestlich hinter derselben liegt das Habkerenthal, berühmt als Lagerstätte rother, fremdartiger Granitfündlinge. Diese Blöcke liegen meist entblößt im Thalgrunde oder auf den Terrassen der Thalwände, oft so dicht gedrängt, daß man mit jedem Schritt anstehendes Granitgebirge zu erreichen meint. Von gewöhnlichen erratischen Blöcken unterscheidet sie nicht nur die den Alpen ganz fremde Steinart, sondern auch die starke Abrundung, wie sie an Fündlingen in dem Grade selten oder niemals vorkommt; Blöcke des härtesten Granits, viele Klaftern im Durchmesser haltend, sind beinahe zu Kugeln abgeschliffen. Ein großer Block auf einer Schuttterrasse, gegenüber dem Dorfe, übertrifft auch an Größe alle übrigen noch vorhandenen Fündlinge; er mag nahe an 500 Kubikfuß enthalten. Tiefer im Thal erhebt sich der runde Gipfel der Bohlegg (4850′), an welcher sich die in den Flysch eingelagerten Blöcke so von allen Seiten zusammendrängen, daß es den Anschein hat, als ob in diesem ganz bewachsenen Gipfel der Granitfels zu suchen wäre, dessen Trümmer äußerlich im Flysch eingebacken erscheinen. — Westlich von Habkerenthal erhebt sich der Beatenberg (3530′) und das Niederhorn (4880′), beide bemerkenswerth durch ihre lagerartigen Nester von Steinkohle, die jedoch selten mehr als 3 Fuß mächtig sind. Durch das, kaum 2 Stunden tiefe Justithal getrennt, steigen, abermals nordwestlich vom vorigen, die geologisch merkwürdigen Ralligstöcke auf, welche ihrer Lagerung nach entweder in sich zusammengesunken oder von den beiden äußeren Seiten nach innen gepreßt erscheinen. — In der Tiefe des Habkerenthals ragt der Hohgant oder Furggengütsch (6772′) und durch die Kluft des Emmenthals (Bumbachs) von ihm getrennt, die lange Schrattenfluh mit dem Scheibengütsch (6280′) empor. Ausgedehnte, schreckhaft zerklüftete Karrenfelder, im Entlebuch „Schratten" genannt, bedecken beide, und es scheint die gänzliche Entblößung dieses leicht verwitternden Felsbodens und seine rasch fortschreitende Zerstörung, wie in vielen Gegenden der Alpen, Südfrankreichs und Griechenlands, eine Folge der gänzlichen Waldausreutung zu sein; alte Sagen melden von trefflichen Weiden, welche einst am Hohgant gelegen haben sollen. Da auf den nackten Felsenflächen oft wunderbare und auffallende Figuren (besonders im Kanton Unterwalden) sich bilden, so hat man das Gestein auch „Hieroglyphenkalk" genannt. Die Schrattenfelder zeigen sich auch an der, durch das kleine Emmenthal vom vorigen Höhenzug getrennten, minder hohen Schaafmatt (5800′). — Südlich davor liegen die dem Flysch angehörenden Hagleren, Feuerstein (6700′), Glaubenstock (5209′), Honegg, der Flühnalpstock, der Unterwengenstock und der nackte, in seinen Lagerungen wunderbar hufeisenförmig umgebogene Giswylerstock (5700′). — Den Ausgang der nördlichen Nebenzone der Berner Alpen bildet endlich am Vierwaldstätter See die zerklüftete Gruppe des Pilatus, die in ihrem Bau auffallend an die Stockhornkette erinnert. Die Lagerung von Spatangen-, Rudisten- und Nummulitenkalk wiederholt hier in drei, nach vertikalen Längenklüften an einander gepreßten Felsmauern, so daß Studer aus diesem großen Wechsel in dem Vorkommen und der Mächtigkeit dieser einzelnen Abtheilungen der Nummulitenbildung auf starke Bewegungen, Hebungen und Senkungen des Bodens während der Zeit ihrer Ablagerung schließt, wonach die durch diese Bewegung erzeugte Zerklüftung offenbar von großem Einfluß auf die gegenwärtige Struktur der Kette ge-

wesen ist. Wegen seines zerrissenen Aussehens wurde der Pilatus früher auch Frackmont genannt. Die Namen der einzelnen Gipfelpunkte von W. gen O. sind: der Mittaggüpfi oder Gnöpfistein (5911'), so genannt weil früher ein Felsstück auf seiner äußersten Spitze so im Gleichgewicht lag, daß es von Jedermann leicht bewegt werden konnte, der Rothertozzen (6468'), das Widderfeld (6858'), der wildeste und höchste Gebirgstheil des Pilatus, Tomlishorn (6565'), der höchste Punkt mit berühmter Aussicht, Gemsmättli (6564'), südlich davon das Matthorn (6758'), dann Stiegliegg (6292'), nördlich das Klimsenhorn, eine abgesonderte Felsspitze (6150'), Oberhaupt (6840') und der am meisten bestiegene östlichste Punkt, der Esel (6532'). Drei Höhlen befinden sich am Pilatus: das Dominiloch, die Dominikhöhle, so genannt, weil zwei vor derselben liegende Steine von Weitem das Ansehen einer Heiligenfigur haben, und an der Südseite das Mondmilchloch.

Es folgen nun noch die gen N. auslaufenden Bergketten der Berner Kalkalpen, welche jedoch ihrer Entstehung und ihrem Gestein nach zu den Tertiär-Formationen, somit zum schweizerischen Hügelland, gehören. Da sie, obwohl aus späteren Zeiten der Erdgestaltung stammend, dennoch mit der Lagerung und Bildung der alpinischen Kalkgebirge innig zusammenhängen, so wollen wir in kurzen Umrissen dieselben schon hier behandeln.

Zwischen Aar- und Emmenthal liegen die meist den Nagelfluh-Formationen angehörenden, zum Theil mit Molasse und blauem Mergel wechselnden Kapfern, Falkenfluh (3270'), Staufen, Natters, ein Signalpunkt von 3762', Kurzenberg, Ofenegg (3580'), Hundschüpfen oder Blasenhorn (3930') und Moosegg.

Zwischen dem Emmen- und Ilfisthal: der Lochseitenberg, an dem die subalpine Molasse mit mächtigen Nagelfluhbänken, aus Kalk- und Sandsteingerölle bestehend, abwechselt, — die Meisenegg, ehedem mit einer Hochwacht versehen, Balmegg (3626') und der Rämisgummen (3380'), an dessen südlichem Fuß rothe und blaue Mergel zu Tage treten.

Endlich zwischen Emmenthal und dem Entlibuch: die breite lange Masse des Bäuchlen (5454'), in welchem die subalpine Molasse dem wahren Flysch sehr nahe verwandt erscheint, mit dazwischen gelagerten Kalk-Nagelfluhbänken, in welchen Rollsteine aus rothem und grünem Granit häufig vorkommen. Nördlich von diesem ragt der höchste und gleichsam Centralpunkt dieser Gegend, von dessen Abhängen Bäche und Thaleinschnitte nach allen Richtungen hin auslaufen, empor: der, seiner schönen umfassenden Aussicht halber viel besuchte Napf (4335'), ebenfalls ein Nagelfluhberg, mit Hornblendschiefer und Hornblendgesteinen, talkigen und glimmerigen Quarziten vermischt, welch letztere oft Goldblättchen führen; der Goldsand der Emme, welchen man mit unverhältnißmäßigem Aufwand hier wusch und aus welchem Luzerner Dukaten geschlagen wurden, scheint also ursprünglich aus einem Hornblend- und Quarzit-Gebirge zu kommen, wie deren im südlichen Wallis vorhanden sind. Als Ausläufer vom Napf nach allen Richtungen hin zeichnen sich aus: gen S. Stächelegg (4304'), Hochwald, Kreuzboden, Gerstengrat, Nagelbach-Thürner, Bock (3830') und Ilmigboden, gen W. der Hoch-Enzi und der Arniberg und gen N. die Enzifluh, Balmegg, Ahorni (3512') und die Honegg bei Willisau.

Im W. vom Napf jenseits der Entlibucher Emme ist noch die **Bramegg**, an deren Ostseite unter dicken Schichten abgesonderter Molasse in beträchtlicher Ausdehnung rothe, blaue und gelbgefleckte Mergel hervortreten.

VII. Die Tödigruppe oder **Bündner-Glarner Alpen**, im W. vom Reußthal und dem Urner See, im S. und O. vom Rheinthal, im N. durch die in den Kantonen Appenzell, St. Gallen und Schwyz vorgelagerte Nagelfluhkette (Linie von Brunnen im S.-W. über Wesen nach dem Kamor im N.-O.) begränzt, stellen einen Rhomboid dar und nehmen einen Flächenraum von ca. 62 □Meilen (einschließlich der Kalk- und Schiefergebirge) ein. Nach ihrer absolut höchsten Erhebung im Tödi mit 11,115′, bilden sie die fünfte Gruppe, nach ihrer mittleren Höhe nehmen sie mit ca. 8000′ jedoch eine ziemlich untergeordnete Stelle ein. Die vorherrschende Richtung ist nicht nur im krystallinischen Hauptkamm, sondern auch in den vorlagernden Sediment-Gebirgszügen eine der allgemeinen Alpenrichtung konstant entsprechende. Am östlichen Ausgang dieser mit der Finsteraarhornmasse ihrer Entstehung nach zusammenhängenden Gruppe zeigt sich eine auffallende Form, die, in kleinerem Verhältniß, sich auch im Inneren dieser Gruppe wiederholt, nämlich die große, in mehr als einem $^3/_4$ Radius sich darstellende Umwallung, welche, vom Calanda ausgehend, über den Gonzen, Alvier und die Churfirstenkette am Wallensee fortsetzt und augenscheinlich mit der Wiggiskette an der linken Thalseite der Glarner Linth in Verbindung steht, so wie der Calanda im Ringelkopf und der Scheibe seine Verlängerung findet. Plastisch hat es fast das Ansehen, als ob dieser große Gebirgsring, wie er in solcher Ausdehnung in keinem Theile der Alpen mehr vorkommt, der stehengebliebene Krater einer gewaltigen vulkanischen Erhebung sei, dessen innere, vielleicht blasenförmige Kuppe wieder in sich zurückgesunken sei. Noch interessanter wird dieser Gebirgshalbring, wenn man die Uebereinstimmung der Gesteinsschichtenlage mit der äußeren Bodengestaltung kennen lernt. Durchweg nämlich fallen die Schichten nach außen hin ab und die parallel laufenden äußeren Abhänge sind im Allgemeinen sanft geneigt, während die einwärts gekehrten Abhänge, durch Schichtenköpfe gebildet, sehr steil sind und oft blos als nackte Felsenwände sich darstellen. Eine ähnliche auffallende Konfiguration zeigt sich im Sernfthal. Die größte Längenlinie von Andermatt im S.-W. bis zum Kamor im N.-O. mißt 15 geogr. Meilen, die größte Breite zwischen dem Vorder-Rheinthal und Wallensee 6 bis 7 geogr. Meilen. — Die bedeutendsten Höhenpunkte der Gruppe sind: der Tödi (11,115′), Tüssistock (10,459′), Oberalpstock (10,249′), Crispalt (10,240′), Gletschhorn (10,181′), Claridenstock (10,159′) und das Scherhorn (10,147′). Bei solchen bedeutenden Erhebungsmomenten und bei der Thatsache, daß mindestens noch zwanzig selbstständige Gipfel eine Höhe über 9000′ erreichen, kann es an Firnfeldern und Gletscherbildung nicht fehlen. Dennoch erreichen beide weder solchen Umfang und Ausdehnung wie in den Berner, Walliser und Engadiner Alpen, noch zeigen sich so specifische Gletscherbildungen wie in anderen Theilen der Alpen. Zunächst ist es der Mangel an eigentlichen Hochgebirgsmulden und solchen breiten Thalschluchten, die sich aus umfangreichen Hochgebirgsrevieren niedersenken, welche den Vergletscherungsproceß beeinträchtigen. Daher kommt es denn auch, daß es nur eine verhältnißmäßig kleine Anzahl von Gletschern in dieser Gruppe giebt, und diese zum Theil keine volle Ausbildung erlangt haben. Die hauptsächlichsten Firnreviere sind am Crispalt, am Oberalpstock, von

dem der Brunigletscher herabkommt, das Glariden-Tödi-Sandfirn-Revier, das größte der ganzen Gruppe, welches nahe bei 2 □Meilen einnehmen mag und von dem der Hüfigletscher im W. bis 4327′, der Bifertengletscher im O. bis 4970′ niedersteigt, — der Selbsanft- und Limmernfirn, der Hausstockfirn, der Vorab- oder Bündnerbergfirn, der bis 6600′ hinabreicht, der Sardonafirn und die, wohl 1 □Stunde große Firn- und Gletscherfläche des Glärnisch, die am weitesten nördlich in's Hügelland hinaustretende Schneemasse. Auch hier differirt die Schneegränze am Nord- und Südgehänge um mehrere hundert Fuß und man wird die mittlere Schneegränze nicht unter 8000′ ansetzen dürfen.

Noch minder als in den Berner Alpen steigen die andauernden menschlichen Wohnungen in dieser Gebirgsgruppe empor. Sie ist reich an bekannten Pässen, aber dieselben sind ganz und gar verödet, ohne irgend eine menschliche Zufluchtsstätte. Das am höchsten gelegene bewohnte Berghaus steht auf der oberen Weide am Weißberg (nördlich ob dem Krauchthal im Kanton Glarus) mit 5108′. Ebenso nimmt die Elevation der Alphütten, je weiter man gen O. kommt, ab; während diese in den Walliser Alpen bis nahe an 8000′ steigen, liegen die höchsten in den Bündner-Glarner Alpen bedeutend tiefer: so die Ober-Staffelhütten auf Sandalp 6000′, die obere Staffel auf der Saßbergalp 6150′, die Hütte auf Frugmatt (Glarus) 6283′, die obere Staffel auf Wichlen an den Quellen des Sernf (Glarus) 6373′, Bernhardsmatt im Madranerthal (Uri) 6372′, das Kammeli, eine Alphütte östlich vom Stäubibach am Klausenpaß (Uri) 6465′, die Hütte auf Vansalp, zur Gemeinde Flums im St. Galler Oberland gehörig, 6634′, und die höchste auf der Seelochalp in der Tiefe des Mühlebachthales (Glarus) 6636′.

Die ganze Gruppe wird im O. und W. von zwei Meridianthälern, dem Reuß- und dem Rheinthal, abgegränzt und von einem dritten solchen, dem Linththal, durchbrochen. Gen W. münden in das Reußthal das Maderaner- und Schächenthal und gegen den Vierwaldstätter See das Muottathal, — östlich das Tamina- oder Calfeuserthal, das von der Seez durchflossene Weißtannenthal und die breite, nach dem Wallensee zugekehrte Fortsetzung des Seezthales. Alle gen S. auslaufenden, in den Rhein mündenden Thäler sind nur kurze, tief eingeschnittene, unbewohnte Schluchten.

In geologischer Beziehung ist die Tödigruppe eine der merkwürdigsten und seltsamsten, die es in den Alpen giebt. Wie schon weiter oben (S. 80) bemerkt, scheinen hier Störungen der furchtbarsten Art im Bildungsproceß der Erdrinde stattgefunden zu haben. Kaltsteinmassen von großer Mächtigkeit, also spätere, durch Ablagerung entstandene Sedimentlager, sind scheinbar durch Feuersgewalt, also durch plutonische Einwirkungen, krystallisirt worden und noch eine andere Bildung scheint durch gemeinschaftliche krystallinische oder chemisch-plutonische und mechanische Kräfte erzeugt worden zu sein; weil man diese räthselhaften Gebilde, die sich vom Crispalt bis zum Calanda ausdehnen, am mannigfaltigsten und mächtigsten im Sernfthale entwickelt fand, nannte man dieselben Sernfschiefer. (Bei Studer mit den Talkquarziten unter dem Gesammtnamen Verrucano.) Diese krystallinischen und halbkrystallinischen Gebilde, die nach den Ansichten der älteren Naturforscher zu dem sogenannten Urgebirge gehören würden, liegen nun aber auf Sedimentschichten, die durch ihre Versteinerungen nachweisen, daß sie einer viel jüngeren Periode der Erdbildung angehören, namentlich über den zur Kreide-

periode gehörigen Nummuliten- und Flysch-Gesteinen. Und daß diese sonderbare Lagerung älterer Gesteine über jüngeren nicht etwa nur eine scheinbare ist, erweist sich an verschiedenen Orten durch viele, tief in die Gebirgsmasse eingeschnittene Tobel und Schluchten mit fast lothrechten Wänden. Das Wunderbarste aber ist, daß über diesen, die Kreidebildungen überdeckenden krystallisirten Sernfschiefern wieder Schichten von verschiedenen Kalkgebilden und über diesen abermals Kreideschichten sich zeigen. Die Forschung, auf einem so hohen Standpunkte sie auch bereits angekommen ist, hat dennoch keine befriedigende Erklärung dieser gänzlich abnormen Verhältnisse zu geben vermocht und es muß der Zukunft anheimgestellt bleiben, durch weitere Untersuchungen und Entdeckungen vielleicht einiges Licht über das bisher unerklärbare Phänomen zu verbreiten.

Die Thäler und zahlreichen Bergübergänge dieser am weitesten in das dicht bewohnte Hügelland hinaustretenden Hochgebirgsgruppe gehören zu den am frühesten bekannt gewordenen Theilen des Alpenlandes; die alten Handelsstraßen zwischen Italien und Nordeuropa, die zahlreichen Kriege im Mittelalter um den Besitz der Herrschaft des Landes, die politischen Verbindungen seiner Bewohner, führten bald zur näheren Kenntniß. Aber die wissenschaftliche Untersuchung der Tödikette datirt erst aus unserem Jahrhundert. Der Tödi selbst war bis zum Jahre 1837 noch nicht erstiegen worden; der um die Erforschung der Schweizer Flora hochverdiente Dr. Hegetschweiler von Zürich hatte zwar in den Jahren 1819, 1820 und 1822 vielfache Versuche angestellt, diesen Höhenpunkt zu erklimmen, allein es gelang ihm nicht, während dagegen seine Bemühungen zu genauer Kenntniß und Untersuchung der Umgebungen führte, welche er in höchst anziehenden Schilderungen in seinem Werke *) niederlegte. Eben so vergeblich waren die Versuche des geübten Bergsteigers Pater Placidus a Specha vom Kloster Dissentis. Erst am 11. August 1837 gelang es drei Hirten oder Gemsjägern, nach vorhergegangenen zweimaligen vergeblichen Bemühungen unter großen Lebensgefahren, den Tödi zu ersteigen, und 8 Tage später wiederholte Junker Dürler von Zürich in Begleitung der Gemsjäger das gelungene Wagestück. So viel bekannt geworden, ist seitdem die Ersteigung nicht wieder versucht worden.

Der Uebersichtlichkeit halber sollen die Bündner-Glarner Alpen in drei geologisch motivirte Hauptgruppen getrennt werden: 1) die Tödi-Hauptkette mit den Sernfthal-Bildungen bis zum Calanda, 2) die Glaridengruppe, und 3) was nördlich dem Schächenthal und Urnerboden liegt, also Glärnischgruppe und Schwyzer Alpen, nebst Churfirstenkette und Appenzeller Alpstein.

---

*) Nächst den auf S. 40 bereits genannten Werken ist für die Quellen-Literatur dieser Gebirgsgruppe noch zu nennen:

Lusser, K. F., der Kanton Uri, historisch, geographisch, statistisch geschildert. St. Gallen und Bern 1834.

Heer und Blumer, der Kanton Glarus. Ebendas. 1846 (mit der Gebirgskunde von Arnold Escher); eins der besten Werke, welches je über schweizerische Landes- und Produktenkunde geschrieben wurde.

Ziegler, topographischer Atlas der Kantone St. Gallen und Appenzell.

Verhandlungen der St. Gallisch-Appenzellischen gemeinnützigen Gesellschaft, namentlich vom Jahr 1845.

Appenzellisches Monatsblatt. Erster Jahrgang 1828. St. Gallen.

Meyer von Knonau, der Kanton Schwyz. St. Gallen und Bern 1835.

Unbedeutend in orographischer Beziehung sind die Schriften von Gabr. Rüsch über den Kanton Appenzell.

a) Im Winkel zwischen dem Graubündner Tavetsch und dem oberen Urner Reußthal steigt als breiter, scheinbar selbstständiger, kahler Granitstock der Crispalt (10,240′) empor, der aus der gleichen Erhebungsperiode des Galenstockes und der ganzen Finsteraarhorn-Centralmasse stammt. Der Name des Berges, crispa-alta, ist romanischen Ursprunges und bedeutet: „hoher Kamm". Ein nördlicher Ausläufer desselben ist der prächtige pyramidal gebaute, im Hochsommer vom Schnee gänzlich entblößte Bristenstock (9464′), der aus Gneiß, Glimmer und Thonschiefer besteht und Blei-, Kupfer- und Arsenikgänge in seinem Innern birgt, die früher in bedeutender Höhe ausgebeutet wurden. So verlockend vom Urner See aus seine freie und schöne Lage ist, so wenig wird er bestiegen, weil es mit außerordentlicher Mühe verbunden und nicht ohne Gefahr ist. Von seiner Spitze hängen einige Gletscher herab, von denen der größere über einem in bedeutender Höhe gelegenen Alpensee von ziemlichem Umfange gleichsam schwebt. Der See ist blos durch einen schmalen Felsendamm begränzt; sollte dieser durch Erdbeben oder ein anderes Ereigniß zerreißen, so würden die Fluthen des Sees wild über den jähen Abhang hinabströmen und die Dörfer Bristen und Amstäg gänzlich zerstören. Westlich, getrennt durch das schmale Fellithal, läuft parallel mit der Crispalt-Bristenkette eine andere, minder hohe, zunächst die östliche Thalwand der mittleren Gotthardstraße abgebend; aus ihr ragen der Diedenberg 8186′ und der steile Rienstock 9173′ empor.

Nordöstlich vom Crispalt über der Einsenkung des Kreuzlipasses (Paßhöhe 7250′) erhebt sich der gewaltige Oberalpstock (10,249′), der mit dem Oberfruttstock (8817′) im N.-O., der Cima de Vi (9180′) im S. und dem Piz Serrein im S.-O. die große Firnmulde umschließt, aus welcher gen N.-O. der Brunni- und Zingelgletscher in die Tiefe des Brunnithales (einem Seitenthal des Maderanerthals) abfließt. Um letzteres im Halbbogen gen O. zieht ein vergletscherter Felsengrath, der Stozigrath, aus dem der Hüfi- und Tüffistock (10,459′), im Ober-Rheinthal Piz Valgronda genannt, emporragt. Ein schroffer Kamm setzt westlich zu dem Gränzpunkt des Kanton Glarus, dem gletscher-umringten, gen S. steil abstürzenden Catscharauls (8756′), fort und sinkt nahe östlich von diesem zum Sandfirn herab, über den der gefährliche Sandpaß mit 8699′ Uebergangshöhe in's Bündner Vorder-Rheinthal führt. Die Sandalp ist reich an Mineralien, namentlich an körnigem Rotheisenstein, in dem sich Oktaederchen Magneteisen findet, und Bergkrystall, von dem früher (nach Tschudi's Chronik) viele Centner gewonnen und außer Landes geführt wurden. Die Hirten der Sandalp behaupteten vom Tödi herab Himmelsharmonieen zu hören und wurden darob ausgelacht, bis Obrist Weiß aus Zürich einst bei seiner Anwesenheit auf der Sandalp, als es heftig windete, gleichfalls solche Aeolsakkorde hörte und bei näherer Untersuchung fand, daß dieselben durch den Wind hervorgebracht wurden, welcher in die Zwischenräume lose auf einander liegender Schieferplatten blies.

Vom Sandfirn steigt plötzlich der Kamm zum höchsten Gipfelpunkt der östlichen Schweiz, zu dem fast ringsum in senkrechten Felswänden abgeschnittenen, aus bläulichen Firnwüsten gewaltig aufwachsenden Gebirgskoloß des Tödi (11,115′), dessen breites, mit einer schimmernden Schneekrone geziertes Haupt weit über die umstehenden Felsengipfel emporragt. Seine breite Kuppe ist durch eine Vertiefung in zwei Höhen getrennt, von welchen die nördliche, niedrigere, die eigentliche Tödikuppe bildet, die südliche, etwas höhere, von

den Bündnern Piz Rosein genannt wird. An der Nordseite ist die Kuppe steil abgerissen, während auf der Südseite die Firne über einem breiten, allmälig aufsteigenden Rücken sich ausbreiten. An der Südseite ist der Gneiß noch ausgezeichnet entwickelt und mit ihm verbindet sich ein schöner, mit Diorit verwachsener Granit, der zolllange Feldspathzwillinge einschließt; am östlichen Fuße beim Bifertengletscher zeigt sich als tiefstes sichtbares Gestein eine granitartige Masse, die fast keinen Quarz enthält; darüber lagern talkige Quarzitschiefer und über diesen, die eigentliche Kuppe des Berges ausmachend, liegt der Hochgebirgskalk, gleichsam als ob der Gneiß und Granit bei ihrer Erhebung aus dem Innern der Erde hier nicht mehr, wie in den übrigen Centralalpen, die Kraft gehabt hätten, die obere Decke der abgelagerten Schichten zu durchbrechen oder abzuwerfen. Der Tödi ist darum auch nicht Mittelpunkt einer geogenetischen Centralmasse, sondern in geologischer Beziehung das östliche Ende der Finsteraarhorn-Centralmasse. — Oestlich springt plötzlich die ganze Gebirgsmasse mehr als eine Stunde südlich vor in dem niedrigeren Kamm des Stockgron und Piz Urlaun, der dann gen O. fortläuft in den mit ewigem Firn und Gletschereis bedeckten Bifertenstock oder Durgin (10,113′). Er stellt einen breiten, im Sonnenschein glänzenden Bergrücken dar, dessen östliches Ende Platalva genannt wird. Alle auf der Höhe des Kammes gelegenen Gipfelpunkte und über den Grath führende Pässe haben doppelte Namen: einen deutschen, von den Urnern, Glarnern und St. Galler Oberländern gebrauchten, und einen romanischen, der bei den Graubündnern des Vorder-Rheinthales gebräuchlich ist.

Zwischen Tödi und Bifertenstock senkt sich am N.-Abhang der stark geneigte, furchtbar zerklüftete Bifertengletscher in eine Thalschlucht bis zu 4970′ hinab; an der südlichen Bündner Seite gehen der Frisal- und Ponteljesgletscher und der Ilemsfirn zu Thal. Vom Hauptgrath aber läuft nördlich eine theilweise mit Firn bedeckte wilde Felsenmauer aus, die vom Linththal aus gesehen sich als eine schauerliche, ganz kahle und fast senkrecht aufsteigende Pyramide darstellt; es ist der Selbsanft, romanisch Grepliun (9300′). Der Volkssage nach *) soll diese fürchterliche Felsenwildniß ehedem eine gute Weide gewesen sein, jetzt ist sie ausschließliches Eigenthum der Gemsen. Die östliche Wand des Selbsanft fällt in den ungeheuerlichen, selten betretenen Limmerntobel hinab, in dessen Tiefe der Limmernfirn lagert. Ueber diesem im Hauptgebirgsgrath ragt der Kistenstock oder Muet di Rübi empor, der wohl seiner viereckigen Form seinen Namen zu verdanken hat. Neben demselben übersteigt der gefährliche Kistenpaß mit einer Uebergangshöhe von 8650′ den Grath, welcher jetzt gen N. einbiegt und über Piz d'Ardgias und Cavorgne (dessen westliche Abhänge zum Limmerntobel der Muttenberg heißt) zur flach gewölbten Schneekuppe des Ruchi (aus welchem ein kahler, verwitterter Felsenkopf hervorsteht) fortsetzt. Von diesem läuft gen N.-W. ein schmaler Kamm als Keil zwischen dem Linth- und Durnachthal aus, dessen bedeutendste Punkte der Rüschen mit dem Muttsee (7580′ üb. M.), der Rüchi, Vorstegstock und das Kilchstöckli sind. Der Ruchi im Hauptkamm (denn es giebt in der Tödigruppe mehr als ein halbes Dutzend Gipfel, die den Namen Ruchi führen) ist durch einen ihm an Höhe fast gleichen Grath mit der prachtvollen

*) Man sehe weiter unten in diesem Buch den Abschnitt über Alpenwirthschaft, wo die Sage vollständig mitgetheilt ist.

Schneepyramide des Hausstock (9715') verbunden, welcher als Knotenpunkt mehrerer von ihm ausgehender Ketten und Kämme zu betrachten ist. Von der oberen Staffel des Wichlen aus oder noch besser über die Jäzalp kann er bestiegen werden und gewährt eine der großartigsten Aussichten. Schon hier beim Hausstock stellt sich das geologische Räthsel der ganzen Gegend dar, daß in starker Neigung gen N.=O. auf Talkquarzit, Mittel=Jurakalk und Kreide Schichten liegen, über denen wieder eine schmale Schicht einer Zwischenbildung Kalk kommt und dann der Gipfel aus dem krystallinischen Gestein besteht, welches Verrucano genannt wird. Gen N. läuft ein schmaler, nach O. und W. steil abstürzender Felsgrath vielfach zerzackt über den Leiterberg (8241') nach dem Richetli=Furkeli (einem Paß mit 6970' Uebergangshöhe) und steigt dann zum Hahnenstöckli (7721') auf, wo er sich gabelt; nach N.=W. zu zweigt ein Grath von 7000' mittlerer Höhe zwischen dem Durnach= und Dießthal ab, aus dem das Bützistöckli und der aussichtreiche Saasberg (ob Bettschwanden) hervortreten. Gen N.=W. aber läuft ein höherer, kolossalen Thürmen und Mauern ähnlicher, vielfach zerborstener Grath über das Kalk= und Fahnenstöckli nach dem höchsten Gipfel dieser Berggruppe, dem Kärpfstock. Er stellt eine breite, große Gebirgsmasse dar, von welcher mehrere Felsengräthe auslaufen; eine, im Verhältniß zum ganzen Gebirgsstock kleine, kegelförmige Felsenkuppe erhebt sich als höchster Punkt mit 8613' wie eine Pyramide auf dem flächenhaft breiten, mit Schneefeldern und großartigen Felsentrümmern überlagerten Stock, der zugleich der bedeutendste Körper des sog. Freibergs ist *). Der Kärpfstock besteht in seiner Höhe aus buntem, quarzreichem, talkigem Schiefer und rothen Konglomeraten, welche schwarzem Schiefer aufgelagert sind. Gen N. zweigt ein gespaltener Ausläufer ab, deren einer der Salengrath genannt wird; der größere und unter dem Gesammtnamen der Freiberge bekannte Zweig biegt östlich, einen Halbbogen bildend, aus und giebt die westliche Thalwand des Glarnerischen Klein= oder Sernfthales ab. Er setzt theils als ziemlich breite, rauhe Felsenfläche, theils als schmaler, mauerförmiger, einsturz=drohender Grath durch die Wildmäder (Berggrathe, an denen Wildheu gemäht werden darf) zu dem zerklüfteten Karrenstock (7462') und weiter zum rothen Gandstock (7131') fort und fällt dann als gleichförmig abgedachte, weidereiche Alptrift gegen die Vereinigung des Sernf= und Niederenthales ab. Ein östlicher Vorsprung desselben ist der, durch seinen Reichthum an Fischabdrücken berühmte Plattenberg, dessen Schieferbrüche jährlich durch Schiefertafeln, Griffel, Dach=, Boden= und Ofenplatten ein Einkommen von 70= bis 80,000 Franken abwerfen mögen **). „In den Lagerungsverhältnissen dieser Gebirgspartieen liegt die bis jetzt nicht gelöste Schwierigkeit," sagt Studer in seiner Geologie I. 421. „Der Schiefer von Matt (im Sernfthal unweit des Plattenberges) ist nämlich, seinen organischen Ueberresten zufolge, eine der jüngsten alpinischen Bildungen, und wird doch von derselben Verrucanomasse bedeckt, die gegen den Wallensee zu, am Fuße des Glärnisch und an so vielen anderen Stellen, den ältesten Gliedern unserer Kalkalpen zur Grundlage dient. Um dieses Verhältniß durch eine Umstürzung zu erklären, müßte man voraussetzen, daß

---

*) Man sehe weiter unten den Abschnitt über das Jagdwesen in der zweiten Abtheilung dieses Buches.

**) Man sehe Abschnitt Bergbau.

der ganze südliche Theil des Kantons Glarus, eine Gegend von wenigstens 16 schweizerischen □Meilen Oberfläche, sich in verkehrter Auflagerung befinde, und selbst hiermit würde man nicht ausreichen. Einfacher scheint die Annahme, daß die Konglomerate des Verrucano von unten her unter Begleitung tief eingreifender metamorphischer (durch Feuer umgestalteter) Processe, in die Höhe gedrungen seien und die sedimentäre Decke theils gehoben und auf die Seite geworfen, theils überdeckt haben."

Von dem Centralpunkt des Hausstockes senkt sich gen S.-O., die Verbindung des Hauptkammes herstellend, der Grath zu der breiten Mulde des Panixer Passes hinab, dessen Uebergangshöhe beim Hereneck 7425' ist. Geschichtliche Berühmtheit hat dieser am meisten gebrauchte, an tiefen Abgründen vorüberführende Alpenweg durch Suwarow's Rückzug mit 25,000 Mann über denselben am 5. October 1799 bekommen, bei welchem viele hundert Russen, von einem schwarzen Nebel überrascht, in die Untiefen stürzten und ihr Leben verloren. Ein auf Glarner Seite oberhalb der Jätzschlucht liegender Berg heißt der Rinkenkopf oder Cuolm Glaruna (8090'). Weiter gen N.-O. erhebt sich der plateauförmige, gen N. und W. jäh abstürzende, im S. aber sanfter abfallende Vorab (9346'), fast durchweg mit Firn und Eis überdeckt, und über die aus dem Schnee aufstarrenden Zinken der Mittaghörner läuft der Grath über den Gipfelpunkt Ofen (ein vielfach verwitterter und zerfallener Felsenstock, 8850') zu den Tschingelspitzen oder Piz Glisch. Sie steigen als spitze Felszacken fast senkrecht in die Höhe und sind daher das ganze Jahr hindurch von Vegetation und Schnee entblößt. Der nördlichste Tschingelspitz ist in der Mitte durchlöchert, und zwar ist das Loch so groß, daß ein kleines Haus in ihm stehen könnte. Dieses Felsenfenster ist weltbekannt unter dem Namen des Martinsloches, durch welches im März und im September drei Tage lang die Sonne auf das im Sernfthal liegende Oertchen Elm scheint. Dieser Gruppe zunächst östlich führt der wilde, sehr gefährliche Segnas- oder Martinslochpaß von Elm nach Flims im Vorder-Rheinthal. Uebergangshöhe 8081'. Die Romanen nennen einzelne Partieen der zunächstliegenden Berge Piz Segnas und den gen S.-O. herabkommenden, wie eine Felsenbastei über dem Thalgrunde auferbauten Ausläufer Crap de Flims oder Flimser Stein. Die ganze Gruppe aber, welche zwischen dem Vorab und dem Segnaspaß liegt, wird auch summarisch der Bündner Berg genannt. Nach beiden Seiten, namentlich aber am südlichen Abhange, sinkt der umfangreiche Bündner Bergfirn hinab.

Nordöstlich über dem Segnaspaß drängt sich das Gebirge abermals zu einem Knotenpunkt im Sauren oder Sardona-Stock zusammen, dessen breites, mit vergletschertem Firn behangenes Kalkmassiv gen N. und O. stotzig abfällt und im höchsten Punkt 9583' erreicht; der nördlichste Gipfelpunkt desselben ist die Scheibe (9029'). Auch am Sardonastock wiederholen sich die, dem ganzen Gebirgszuge eigenthümlichen, schon weiter oben erwähnten Abdachungsverhältnisse: des steilen Absturzes gegen den inneren Raum des Gebirges, also hier gen N.-W. und der gemäßigten Neigung nach außen, hier gen O., wo der Sardonagletscher in das Calfeuserthal sich hinabsenkt.

In dem von hier gen N. auslaufenden Kamme, welcher fortan die Gränze zwischen den Kantonen Glarus und St. Gallen bildet, verschwindet der andauernde Schnee, weil alle Gipfel (mit Ausnahme des Foostockes) unter

der Linie von 8000′ liegen. Den Halbbogen, welchen die Freiberge, vom Kärpfstock ausgehend, zuerst bilden, welchem dann die Thalsohle des Sernfthales in größerem Kreise folgt, umschreibt nun die Gebirgskette in dritter erweiterter Linie, welche die östliche Thalwand abgiebt. Sie hält diese koncentrische Neigung schon vom Hausstock an inne und vollendet dieselbe durch diese Seitenkette.

Von der Scheibe sinkt der öde Flyschgesteinkamm allmälig, in nordöstlicher Richtung laufend, zur Höhe von 6880′, wo der Foopaß oder Ramina-Furklen von Elm im Sernfthal in's Weißtannenthal führt. Der Grath ist fast überall begras't und nördlich steigt der kahle Felskegel des Fooſtöckli oder Winkelmaßstock (7811′) auf, dem östlich zur Seite der große breite Ruchen- oder Foostock (8044′) steht. Westlich gegen das Sernfthal vordringend und dann plötzlich mit Schopfwand steil abfallend, zweigt der reich mit Pflanzen überdeckte Blatten- oder Campderunergrath ab. — Unmittelbar nördlich vom Ruchen wachsen ein paar kleine, neben einander liegende Felsenstöcke auf, welche wegen ihrer amboßähnlichen Gestalt und dunklen Farbe die Schmiedstöckli genannt werden. Weiter kommen die schwarzen Härtenköpfe, oder wie sie auf der St. Galler Seite als glatte, absinkende Grashalden genannt werden: die Angstkämme (7252′), in denen Quarzit und rothe Konglomerate wieder räthselhaft oben aufliegen. Der Kamm senkt sich zum Riesetenpaß (6757′) ein, steigt als bewachsener Riesetengrath wieder auf, aus dem die Brunnenköpfe hervorragen, läuft über den breiten Faulenstock (7453′) zum Weißgantstöckli (7668′), den rauhen Rinderhörnern (7317′) und kulminirt in der morschen, gänzlich verwitterden Felsenwüstenei des thurmähnlichen Spitzmeilen (7711′), dessen N.-O.-Nachbar der, wegen seiner Gypslager blendend schneeweiße, leicht zu besteigende Weißmeilen (7637′) ist. Von hier rankt gen S.-W. abermals ein Seitenast ab, der alpen- und weidereich ist und an seinem Ende zwei Gipfelpunkte trägt, den kahlen, gleichfalls verwitternden, aus mehreren unzugänglichen Felskuppen bestehenden Gulderstock (7771′), von dem in alten Zeiten Venetianer und fahrende Schüler Gold geholt haben sollen, — und den tieferen Fuckenstock (7302′). Vom Weißmeilen zieht der Kamm als etwas erniedrigter, aber doch scharf gezahnter, steil abfallender Grath zum jäh aufsteigenden Magereu (7782′), dann zum Goggeyen oder Ruchseitenstöckli und dem scharfen Heustock (7348′), von dem er sich zum Einschnitt des Widdersteinpasses (6200′) niedersenkt, im Rücken des flachgegipfelten Gufelstockes zum Weißkammstock (7117′) läuft, wo er mit dem Kamm des Schild zusammentrifft. — Vom Weißkammstock zweigt nördlich, als linke Thalwand des St. Galler Murgthales (die schönen drei Murgseen umgehend), ein Höhenzug ab, an dem unterm Silberspitz (6877′) früher in einigen Gruben Kupfer abgebaut wurde; der Ertrag war nicht lohnend. Ueber die Kahlthalköpfe (6000′) sinkt der Gebirgsast, gegen den Wallensee zu, ab.

Der Schild (7038′), unmittelbar östlich ob Glarus jäh und im Gipfel fast lothrecht ansteigend, hat einen breiten, felsigen Rücken, der von N.-W. leicht zu besteigen ist und eine großartige Gebirgsansicht gewährt. Auf seiner Höhe, das Triestli genannt, findet sich über dem Sernfschiefer dolomitischer Kalkstein, Rauchwacke und Eisenrogenstein. Nördlich davon der formschöne, ziemlich steil aufsteigende, aber dennoch leicht ersteigbare Frohnalpstock. In Mitte des Bergkranzes, welchen Frohnalpstock, Schild, Weißkamm, Silber-

spitz und der auslaufende Grath bilden, erhebt sich jäh und unnahbar der riesige, von furchtbar zerrissenen Felsenwänden umgebene Kalkstock des Mürtschen (7517′), welcher in seiner obersten Felsenkrone sich dreigipfelig auszackt. Obwohl gen N. nach dem Wallensee zu seine zerklüfteten Stufen allmälig abfallen, so ist er dennoch nicht zu ersteigen. Nur einige wenige, schmale, grüne Vegetationsbänder umspannen die jähen Wände, die sonst weiß und kahl vom Fuße des Stockes bis zu seinem höchsten Gipfel emporstarren.

Der Hauptkamm zieht jetzt immer die Gränze zwischen St. Gallen und Graubünden bildend, vom höchsten vergletscherten Gipfel des Sardonastockes östlich zum kahlen, felsigen Trinshorn (9321′) über die Trinser Furcla (7665′) zum Tristelhorn (9575′), von welchem nach der Schrebenalp im Calfeuser Thal der Glaserglet scher niederhängt. Noch wilder gipfelt sich der Kamm aus immerwährendem Firn zum Ringelkopf empor mit 10,002′ (der höchste Punkt der Sardonagruppe). Von diesem, weiter gen O., folgen Simel (9426′), die Orgeln (8777′) und der Signalpunkt Ramoze (7237′), von dem der Kamm gegen den, aus dem Taminathal in's Rheinthal niedergehenden Gungelspaß (3238′) abfällt. — Nördlich hinter diesem ganzen Sardonazuge liegt das Calfeuser Thal. Dieses auf der anderen Seite umspannend, geht von der Scheibe (am Sardonastock) ein langer Felssattel gen N.-O. über den Muttenthaler Grath, den Haugsackgrath (8087′), den Seezberg (7760′) und Brändlisberg zu dem Eisrevier der grauen Hörner. Der höchste Punkt derselben ist der Piz Sol mit 8764′; in bedeutender Höhe liegen hier zwei kleine Alpenseen: der Wildsee (7487′) und der Schottensee (6939′). Ausläufer der grauen Hörner gen S.-O. sind: der gelbe Berg (8041′), der Drachenberg (8053′), der Monte Luna (7437′). Gen N.-O. der Tagweidlikopf (7000′) und der Schlößlikopf.

Getrennt durch den Gungelspaß und das Taminathal vom Sardonagebirge und den grauen Hörnern, gleichsam eine lang elliptische Gebirgsinsel für sich bildend, im S. und O. vom Rheinthal umfangen, baut sich der Calanda auf, nur aus geschichteten Gesteinen bestehend, an dem der Durchbruch plutonischer Massen sich nirgends nachweisen läßt. Die Basis des Berges besteht aus Verrucano, auf dem Dolomit, Jurakalk, Nummulitengebilde und Schiefer lagern. Der höchste Gipfel des Calanda ist der Weibersattel (8650′). Eine traurige Berühmtheit hat der Calanda durch seine Felsstürze oberhalb Felsberg erhalten; von der „goldenen Sonne" bis hinab zum Dorfe Felsberg, eine Fläche von mehreren tausend Fuß, ist die ganze abgeschliffene Rutschbahn theils oben, theils am Fuß derselben mit Trümmerstücken der Hochgebirgs-Dolomitwände bedeckt, welche von Zeit zu Zeit, namentlich im Frühjahr und Herbst, abspalten und Verderben drohend hernieder kommen. — Hiermit ist die Hauptkette der Tödigruppe und ihrer nördlich auslaufenden Verzweigungen geschlossen.

b) Nordwestlich vom Tödistock erhebt sich die zweite Hauptgruppe der Tödi-Alpen, die sowohl geognostisch als ihrer äußerlichen Erhebungsfigur nach von jener thatsächlich getrennt ist, aber durch das großartigste Firnthal der nordöstlichen Schweiz als mit der Tödimasse zusammenhängend erscheint, nämlich die Windgellen-Clariden-Gruppe. Das vom Kärstelenbach durchflossene, seiner hohen Naturschönheiten halber von Fremden viel besuchte Maderanerthal ist durch den ungefähr 2 Stunden langen Gla-

ridenfirn mit dem korrespondirenden östlichen Thaleinschnitt der oberen Sandalp verbunden und würde, wenn man sich die ausfüllende Schneemasse hinwegdenkt, wahrscheinlich eine Gebirgsmulde zwischen der Tödikette und den Glariden darstellen, wie der nördlich daneben liegende Urner Boden. Die Gruppe gehört, der Gesteins-Hauptmasse nach, ganz dem Hochgebirgskalk an. — Im Windgellen steigt sie rasch und kühn aus dem Reußthal als vorderer oder kleiner Windgellen (9240′) und großer Windgellen (9818′) empor. Einige tausend Fuß unter dem Gipfel findet man ungeheure blaßgrüne und rothe Feldsteinporphyr-Trümmer und weiter oben vollständig in den Kalk eingewachsene Felsen dieses Gesteines, welche jedoch nach der Geologen Annahme keineswegs von einem plutonisch durch den Berg aufgestiegenen Strahl herrühren. Daneben wurde auf dem sogenannten Aelpli ehedem magnetisches Eisenerz gewonnen und unten im Kärstelenthal geschmolzen. Seit langer Zeit sind die Gruben verlassen: noch liegen Haufen Erz vor dem Stollen aufgeschichtet. Eine südliche Abdachung heißt der Golzerberg: gen N. nach dem Schächenthal zu springt eine Ausladung vor, deren einzelne Höhepunkte sind: der hohe Faulen (7671′), der Rothgrath (7687′), der Plattigrath (7357′), der Belmistock (7462′), das Sittliserhorn (7613′), der Burgkopf (6865′) mit den darunter liegenden fünf kleinen Seen. Ueber den vergletscherten großen Ruchen (9660′), vor dem nordöstlich der kleine Ruchen (9032′) steht, steigt die Masse zu dem kahl aus dem Firn aufstrahlenden Scheerhorn (10,147′) empor. Vom Kammlistock hängt der Kammligletscher herab. Weiter östlich über einer großen Firnfläche steigt der lange Grath auf, der summarisch die Glariden genannt wird und eine Höhe bis 10,159′ erreicht. An der Nordseite sind die Glariden durchweg mit ausgedehnten Gletschern überdeckt, während die Südabstürze an den meisten Stellen zu steil sind, als daß Schnee daran haften könnte. An ihrem nordöstlichen Ausgange, wo sie bedeutend an Höhe verliert, spaltet sich dieselbe in drei kleinere Kämme. Der südlichste derselben tritt über der oberen Sandalp zwischen Spitzalpelifirn und dem Glaridengrath hervor und bildet die gen O. steil abschüssigen Köpfe des Geißbützi (9840′, mit dem gleichnamigen Firn), des Treibstockes (8446′) und Gemsistöckli. Fast zu oberst an der jähen Wand des letzteren ist das sogenannte rothe Loch, von welchem nur ein Weg gegen die Tiefe geht, ein fast unmöglicher zur nahen Höhe. Hier lauert der Gemsjäger, während ein Anderer die Gemsen vom benachbarten Zutreibistock herüber treibt. — Der mittlere Kamm, der eigentliche Ausläufer der Glariden, über den die Glarner-Urner Gränze läuft, ist der Altohrenkamm und der dritte, nördlich abzweigende, fast ganz mit Gras überwachsene endet mit dem Kammerstock (6545′).

c) Die dritte Gruppe der Bündner-Glarner Alpen endlich umfaßt Alles, was nördlich vom Schächenthal und Urner Boden und westlich vom Linththal liegt und fast ausschließlich dem Jurakalk und den Kreidegebilden angehört. Nordwestlich über dem aus dunkelrothem Schiefer bestehenden Querjoch des Klausen (Paßhöhe 6040′), welcher die Wasserscheide zwischen dem Schächen- und dem Fätschbach (Urner Boden) bildet, liegen die Quellen der Muotta, welche in westlicher Richtung das gleichnamige Thal durchfließt. Zwischen diesem und dem Schächenthal erheben sich: zunächst oberhalb Altorf der bekannte Bannberg und nördlicher aus den Fluthen des Urner Sees die vertikale Fluh (Orfordkalk) des Axen (3146′), dessen

Felsschichten, jedenfalls durch einen starken Seitendruck wunderbar auffallende und regelmäßige Zickzackbiegungen erhalten haben, die weithin kennbar sind; er bildet einen Theil des Höhenzuges, welcher gen O. über den spitzen Dieppen (6853′) zum Roßstock (7583′), Faulen und Lidbernen hinzieht; diese aus Spatangenkalk bestehenden Gipfel zeichnen sich alle durch ihre zuckerhutförmige Gestalt aus. Die Einsenkung zur Seealp nöthigt die Kette zur N.-O.-Richtung, in welcher der Kaiserstock (7748′) und der Mißstock (6988′) heraus treten. Hier geht der Kinzigkulmpaß aus dem Schächen- in's Muottathal mit einer Scheitelhöhe von 6372′ hinüber. Jenseits desselben ist die Schächenthaler Windgelle (8493′), der Gaisstock (6957′) und der in seiner zerzackten Form dem Pilatus ähnliche Wasserberg (7176′). — Nördlich vom Riemstaldenthal, welches bei Sissigen am Urner See mündet, steigt der schöne, aussichtreiche Frohnalpstock (5882′) mit einem Kreuz auf seinem Gipfel und der Klingenstock (5938′) empor.

Nordöstlich vom Klausenjoch baut sich in klippiger Kalkfelsenfront der Glatten auf, die nördliche malerische Thalwand der schönsten schweizerischen Alpweide: des mit unzähligen Sennhütten übersäeten, zwei Stunden langen Urner Boden, bildend. Die bedeutendsten Felsengruppen des Glatten sind: die Märenberge (7441′), Jägernstöcke (7900′), der Schienberg (7952′) und als Eckpfeiler auf Glarner Gebiet gegen das Linththal hinausgeschoben der Ortstock oder Höchthurn (8361′). Nördlich hinter den eben genannten Spitzen liegt die fast eine Stunde breite Mulde der Glatten- und Karrenalp, deren höher gehobene Theile ein grauses verwittertes Karrenfeld oder Schratten (vgl. S. 78 und weiter unten im Abschnitt Geologie) darstellen. Gegen das Linththal kulminirt diese nackte zerfressene Kalkmasse im Scheyenstock (6500′); einzelne Punkte im Innern der Felsenwüstenei sind: der Kirchberg (7585′), Pfaff (6492′), Mandelegg (6200′), Hengst (6178′) und Schloßfluh.

Die westliche Thalwandkette des Glarner Linththales steigt nun zu dem verästelnden Rieseltstock oder Faulen (8632′), dem höchsten Berge des Kantons Schwyz, auf. Dieser, auch Grieselt- oder Gaffenstock genannt, ist in seiner östlichen, höchsten Kuppe unersteigbar. Sein westlicher Nachbar ist der Fahnenstock (auch Pfannen-, Kratzeren-, Kalberstock), eine kahle Felsenpyramide zwischen der Karren- und Dreckalp. Gen N.-O. aber hebt sich die Fortsetzung wieder in die Eisregion zur Glärnischgruppe.

Die Oberfläche des Glärnisch hat die Gestalt eines spitzen Winkels, der Scheitel befindet sich an seinem Ostende; von diesem laufen in divergirender Richtung zwei Gräthe aus, die eine mit Gletscher und Firn erfüllte Mulde zwischen sich einschließen. Der eine Grath zieht in einer 6000′ hohen Felsenwand, zum Klönsee abstürzend, gegen Abend und sinkt westlich vom höchsten Punkt, dem 8967′ hohen Ruchiglärnisch, rasch zur Schlucht des Klön hinab. Der Ruchen ist von der Roßmattalp aus über den Einschnitt der Hangeten unschwer zu besteigen und bietet eine großartige, aber sehr beschränkte Aussicht dar. Der andere Grath dagegen läuft von der östlichsten Schneekuppe (in Glarus der Mittelglärnisch, in der nördlichen Schweiz Vrenelisgärtli genannt) in südwestlicher Richtung nach dem, mit einer immerwährenden Eiskruste umgebenen Bächistock (8994′), dem höchsten Gipfel der ganzen Glärnischgruppe, fort, erniedrigt sich dann zu einem schmalen

Felsenkamm und steigt zu dem schon beschriebenen Rieseltstock wieder auf. Die Gletschermulde, welche zwischen diesen beiden Grathen liegt, fällt gen S.-W. steil ab zur Roßmattenalp, dem großartigsten Felsencirkus der östlichen Schweiz. Der südöstliche Abfall des Glärnisch besteht nicht wie der nördliche (gegen das Klönthal) aus einer ununterbrochenen Felswand, sondern die senkrechten, mit Schnee und Eis bedeckten Wände der Höhe sind von den steilen, tieferen Gehängen getrennt durch die nördliche Fortsetzung der breiten Braunwaldalp, der Bächi-, Oberblegi- und Guppenalp. Als isolirter Vorposten, durch eine schmale aufsteigende Linie mit dem Mittelglärnisch verbunden, thront unmittelbar ob dem Hauptfleck Glarus der Vorderglärnisch (6581′), eine kolossale, schneelose, wunderschön geformte Felsenpyramide, am Fuß von Wald und Matten umgrünt. Während sie an der N.-O.-Seite in zwar sehr steilen, aber doch ziemlich gleichmäßigen Felsengehängen in die Höhe steigt, schwingt sie sich an der S.-O.-Seite durch eine ungeheure, senkrechte Felsenwand, die Glärnischwand, empor. Ueber diese stürzen in jedem Frühjahr Lauinen herunter, deren furchtbares Getöse das ganze dichtbewohnte Thal erfüllt. Da die Lauinen ihre regelmäßigen Wege haben, die sie jederzeit gehen, so entsteht kein Schaden von denselben; aber Felsablösungen haben in den Jahren 1593 und 94 bedeutende Verwüstungen in Wald, Wiesen und Wohnungen angerichtet. — Geologisch stellt sich der Glärnisch für den ganzen ostschweizerischen Theil der Kalkzone als centraler Hauptstock dar, in welchem sich alle Formationen und wichtigeren Lagerungs-Verhältnisse vereinigen; zu unterst Flyschsandstein und schwarze Schiefer, wie die des Plattenberges, gleichfalls mit Fischabdrücken, über diesen krystallinischer, marmorähnlicher Kalk, auf welchem eine Schicht Verrucano, gelb und roth gesprenkelte Quarzite und talkige Konglomerate folgen. Dann hellbraune Rauchwacke und höher der mächtig entwickelte untere Jurakalk, meist Quarzkörner einschließend, auch flache Eisenkörner enthaltend, welcher in Eisenoolith und Rotheisenstein übergeht. Früher wurde Bergbau auf Eisenerze hier getrieben. Der untere Jura wechselt einige Mal mit Hochgebirgskalk, über dem dann petrefaktenreiche Kreidegebilde, Spatangen- und Seewerkalk lagern. — Westlich hinterm Glärnisch liegt noch das öde, beinahe horizontale Karrenfeld der Silberen, deren höchster, mit einem Signal versehener Punkt 7100′ mißt.

Das vom Löntsch durchflossene Klönthal und von demselben in westlicher Richtung ausgehend, der traurige breite Pragelpaß (Höhe 4750′), der in's Muottathal hinüberführt, bildet im Gebirgsrelief einen absondernden Einschnitt, der mit dem Streichen der Schichten im Einklang steht. Die meisten jenseit dieses Einschnittes liegenden Bergzüge halten eine vorherrschend nördliche Richtung ein, erreichen nicht die Schneegränze, weil sie nur an wenig Punkten kaum über 7000′ hinausgehen, und liegen, mit Ausnahme der Wiggiskette, alle auf dem Gebiet des Kantons Schwyz.

Auch die Wiggiskette bildet einen gen O. gebauchten, hufeisenförmigen Halbbogen, dessen höchste Punkte die steile, mit messerscharfem Rücken von Glarus aufsteigende, zweigipfelige Rautispitz (7031′) und die Scheye oder Höchscheyen (6960′) sind; beide leicht ersteigbar, an der nördlichen Abdachung mit Rasen bis zum Gipfel bewachsen, werden viel besucht und bieten prächtige Panoramen dar. An der nördlichen, gegen den Linthkanal gelegenen Flanke ist der Brüggler zu nennen; gegen das Klönthal, unter der Scheye, liegt noch der Deyenstock (6215′).

Als zweiter Höhenzug, die Gränze zwischen Schwyz und Glarus bildend, läuft gen N. vom Thorberg oder Ochsenkopf (6717', oberhalb der Tiefe des Klönthales) ein Kamm zum Rädertenstock oder Mutteriberg (7065'), Felsenwüstenei, absinkende Karrenfelder, dann die Lachenstöcke, Züngelispitz, Brünnelistock (6619'), die schroffe Hoflesch, zum steilen Kalkstock des Scheinberig, der nur vom Schmelzifurkeli aus besteigbar ist. Im Bogen zieht dann über dem Bockmättli der Ahornenkamm zum Thierberg (6135'), wo dann beim Köpfenstock (5855') die vom Bruggler kommende oben erwähnte Kette eingreift und die nördliche Gränze der Kalkalpen liegt.

Oberhalb der Paßhöhe des Pragel als Knotenpunkt der inneren Alpen des Kanton Schwyz, vorherrschend den Kreidebildungen angehörig, erhebt sich die alpenreiche Mieseren (6883'), die gen N. nach dem steilen Fluhbrig (6470') und von da gen N.-W. zum kleinen (5058') und großen Auberig (5239') mit breitem flachen Kamm hinläuft. Im Innern abermals verwickelte geologische Verhältnisse. — Die Sihl entspringt an der Mieseren und trennt die eben beschriebene Gruppe von der des Drusbergs (Spatangen- und Rudistenkalk, 7021'), welche im Jülberg (5929') absinkt.

Die letzte Berggruppe der Schwyzer Alpen ist die westlichste zwischen dem Muottathal und der Nagelfluhzone, aus welcher der große (5858') und kleine Mythen (5586') in eben so verworrenen, als schwer zu entziffernden geologischen Verhältnissen aufsteigen. Die verschiedenen Glieder der Kreidefolge erscheinen in den mannigfaltigsten Stellungen und mögen stark zusammengequetscht oder gepreßt worden sein; am großen Mythen zeigt sich weithin sichtbar in bedeutender Höhe rother Kalk (Sewerkalk). Beide sind schwer zu ersteigen; auf der Spitze des großen Mythen ist ein hohes Kreuz aufgepflanzt. Am südlichen Abhang hat sich ein mächtiger Felsblock von der Hauptmasse abgelöst und droht früher oder später dem darunter liegenden Hauptort Schwyz furchtbare Zerstörung. Nennenswerthe Gipfel sind noch: der Roggenstock, ein spitzer, 5470' hoher Fels mit einem Kreuz auf seiner Zinne, die Stockfluh (5105') und der scharfkantige Spitalberg (4848'). — Rigi gehört der Nagelfluhzone an.

Es ist bereits weiter oben (S. 80) darauf hingewiesen worden, wie die Churfirstenkette am Wallensee, sowohl geognostisch-nachweislich, als augenscheinlich nach ihrer äußeren plastischen Erscheinung, ihrer Richtung und ihren Abdachungsverhältnissen, mit dem Calanda einen ursprünglich zusammenhängenden Halbring, gleichsam den riesigen Krater einer Erdumwälzungs-Eruption gebildet haben müsse; das Rheinthal hat diese Verbindung hier zerrissen, wie weiter westlich beim Ausfluß des Wallensee diejenige zwischen der Churfirstenkette und der gegenüberliegenden Wiggiskette. Wir knüpfen in der Thalfläche bei Sargans, die Linie verfolgend, an. Wie überhaupt die Gebirge von Uebergangs- und Alpenkalk, so zeichnen sich auch hier die Gonzen- und Churfirstenkette durch schroffe und pittoreske Formen aus und kaum treten irgend wo anders die tiefen, ausschluchtenden Einschnitte in einer Kette so seltsam und auffallend hervor als eben hier.

Der Gonzen steigt mit 5643' als steiler bewaldeter Berg mit hoher, trotziger Felsenstirn, einen eigentlichen Gebirgseckstein bildend, aus jener Thalfläche an, die 6 oder 7' tiefer liegt als das Niveau des Rheinstromes. Er ist namentlich wegen seiner reichen Eisenerzgruben bekannt, welche laut

Urkunde schon im 12. Jahrhundert ausgebeutet wurden, vielleicht schon den Römern bekannt waren. Das Lager hat 20′ Mächtigkeit, wird aber von mehreren Kalkstreifen durchzogen und ist auf höchst merkwürdige Weise gebogen und geknickt. Escher von der Linth nennt sie eine der merkwürdigsten und großartigsten Erscheinungen der Alpenwelt. Das Erz ist dichter Rotheisenstein, Eisenkies und kohlensaures Manganerz. Am Fuß des Gonzen bricht ein schöner schwarzer Marmor, mit weißen Adern durchzogen. Der gen N.-W. ziehende Kamm heißt der Tschuggen und die über diesem liegende Alp: der Balfries. Höher, ein zweites Gebirgsstockwerk darstellend, erhebt sich die Kammegg oder la Gauschla (6500′) und der aussichtreiche Alvier (7274′), an den sich folgende Höhepunkte gen N.-W. anschließen: Krummenstein (7018′), Gärtlisegg (7428′), dahinter nördlich der Margelkopf (6788′) und dann wieder vorn, über dem Seezthal: Faulfirst (7194′), der Glanenkopf (6900′), die steile Felswand des Sichelkammes (6280′) und der runsige Gamsberg (7293′). Jetzt senkt sich, oberhalb Wallenstadt, die Kette etwas ein zu dem großen Karrenfeld des aus Sewerkalk bestehenden Schlachtboden, über den ein Gebirgspfad (5664′) von Tscherlach in's Thurthal führt. Die Gegend hat ihren Namen von einem Kampf zwischen den Reisigen des Grafen von Werdenberg-Sargans und den Hirten von Wildhaus am 23. August 1445, nach welchem letzteren über 1000 Stück Vieh geraubt wurden. Die Felsenwand darunter heißt der Tristenkolben. Westlich daneben auf hohem Felsenkamm die Alp Astra Käsara oder Kaiserruck (6778′), durch ein flaches Felsenband verbunden mit dem Hinterruck (7059′). Alle nun folgenden Gipfel der Churfirsten stellen sich als selbstständige, durch 600 bis 1000′ tiefe Schluchten getrennte, pyramidale, oben meist abgeflachte Köpfe dar, die von der Seeseite jäh aufsteigen, gegen das Thurthal aber meist sanft absinken. Man hat schon viele Vermuthungen über den Ursprung der namentlichen Bezeichnung dieser Kette aufgestellt und bald, weil es sieben Gipfel sind, sie die „sieben Churfürsten", oder nach anderer Meinung die „Kuhfirsten" genannt; eine wie die andere Bezeichnung ist irrig, indem die Schweizer weder mit den Wählern des deutschen Kaisers je etwas zu thun hatten, noch Kühe (sondern höchstens Ziegen) auf diese Firste kommen. Die einzig richtige Schreibart ist Churfirsten, d. h. die Kette derjenigen Firste, bis zu welchem der Churgau reichte (curia Rhaetorum). Die einzelnen Gipfel in der Reihenfolge von O. gen W. heißen: Scheibenstoll (7090′), Zustoll (6883′), Brisi (7016′), Frümsel (6976′), Selun (6794′), Wart (6234′), Scherenberg (6754′) und der Aeußerste Leistkamm (6465′), von dem es zu der sonnigen Hochmulde von Amden herabsinkt. Jenseits derselben beginnt die Nagelfluh-Zone, in welcher der spitzgegipfelte Speer liegt.

Endlich die Säntisgruppe oder Appenzeller Alpen. Sowohl im Relief des Alpenlandes, als geologisch ihrer Bildung nach, zeigt sie sich als eine durchaus selbstständige. Im S. wird sie durch das Thurthal von der Churfirstenkette, im O. durch das Rheinthal von den Vorarlberger Alpen getrennt und im N. und W. durch die Nagelfluh-Zone abgegränzt. Ausschließlich gehört sie den Kreidegebilden an und unter allen Schweizer Alpen ist sie die am weitesten nördlich hervortretende Masse. Ohne den Kronberg (welcher zur Nagelfluh gehört und der Sentiskette nördlich vorliegt) formiren sich die Appenzeller Alpen aus fünf dicht hinter einander lagernden Wällen, die ihrer geognostischen Struktur nach vielleicht die auffallendste Erscheinung

in den ganzen Kalkalpen abgeben. Sie sind nämlich aus einer solch gewaltsamen Zusammenschiebung der Kreidelagen entstanden, daß die dadurch gebildeten Gewölbe nicht etwa nur bogenförmig nach oben gehoben wurden (wie dies im Jura der Fall ist), sondern die Gewölbewände vollständig an einander gepreßt wurden und den Bogen nach oben zersprengten. Demzufolge stehen die ursprünglich horizontalen Kreidelager jetzt wie senkrechte Schichten schnurgerade neben einander und man glaubt wenigstens sechs solcher Gewölbe aller Kreidestufen (namentlich Spatangen- und Rudistenkalk, Gault und Sewerkalk) auf einer Durchschnittslinie von zwei Stunden (von S.-O. gen N.-W.) erkennen zu können.

Der südöstlichste Höhenzug gegen das Rheinthal enthält die Gipfelpunkte Gulmen, Roslen oder Saxerfirst (6637′), Furglen (5988′), Stäuberen (5482′), alles gezahnte Felsengräthe, den vielbesuchten hohen Kasten (5538′) und Kamor (5424′). Davor liegt die steile Altmannskette, deren höchster Gipfel der scharfkantige Altmann (7496′) ist; westlich läuft ein schmaler Kamm zum Geyerspitz und Schaafberg (7333′), — östlich über die außerordentlich zerklüfteten Thürme, von denen der höchste der sechs Felsengipfel 6803′, und den Hundstein (6785′), mit dem der Grath auf die Semtiseralp herabsinkt. — Vom Altmann zieht nordwestlich über die weiße Wand und den Kalber Sentis wieder ein Kamm zum Hochsentis (7709′), dessen nördliche Zacke der Meßmer, eine westliche der Gyrenspitz (7286′) genannt werden. Vom Sentis herab gehen die beiden einzigen immerwährenden Firnfelder dieser Gruppe, der sogenannte große Schnee und der blaue Schnee, deshalb so genannt, weil sich ziemlich ausgebildetes Gletschereis in den Schründen zeigt. Der Sentis ist der höchste Punkt der ganzen Gruppe; von ihm geht ein Höhenzug aus, dem des Altmann vorgelagert, mit dem Einschnitt hintere Wagenlucke, der Roßmad (5940′), Marwies (6130′), Bogartenfirst (5234′), und endet mit dem festungsähnlichen Alpsiegel (5326′). Aber noch ein zweiter, dem eben genannten abermals vorliegender und durch das Seealpthal getrennter Kamm geht vom Sentis in paralleler Richtung aus; dies ist die Felsenfront, welche man vom südlichen Deutschland aus erblickt, nämlich die Gipfelpunkte Hangeten (7265′), hohe Niedere (6742′), Oehrli, Thürme, Schäfler (5843′) und endet mit der Ebenalp (5049′), in deren Felsenwand das Wildkirchli ist. Die südwestliche Fortsetzung vom Sentis nimmt einen wesentlich anderen Charakter an; sie stellt sich nicht, wie all die anderen Höhenzüge, als scharfer schmaler Kamm, sondern als breitere, in Terrassen-Absätzen niedergehende Felsenmasse dar und führt die Namen Silberblatt (6693′), Stollen, Schwarzkopf und Lütispitz.

VIII. Die Albula- und Selvrettagruppe oder **inneren Bündner Alpen** bilden in ihren Hauptformen mehrere gen W. geöffnete, rechtwinkelige, in einander geschachtelte Dreiecke, an deren (gen O. gekehrtem) Scheitelpunkt jedes Mal die Wasserscheide zweier korrespondirender Thäler liegt. Das äußerste, größte und in seinen Erhebungen höchste dieser Dreiecke wird einerseits durch die Hauptkette gebildet, welche auf der nördlichen Thalseite des Engadin über Piz d'Err, Piz Kesch, Piz Vadret und Piz Linard zu dem Gletscherrevier des Fermunt und Selvretta führt, andrerseits durch die Rhätikonkette, welche mit dem Falknis (gegenüber von Ragaz im Rheinthal) aufsteigt. Im Winkel dieser beiden Ketten liegt die Wasserscheide der Land-

quart und des Davoser Landwassers. Innerhalb dieses Thaldreieckes, welches durch gedachte beide Flüsse entsteht, erhebt sich ein zweites, aus den Gebirgsketten des Hochwang und der Davosalpen sich formirendes, gleichfalls gen W. geöffnetes Dreieck, welches, der ersten Umwallung entsprechend, wiederum ein Thaltriangel, durch das Eroser Wasser und die Plessur gebildet, einschließt. — Begränzt wird diese Centralmasse im W. durch die Tödi- und Surettagruppe, also durch die Thaleinschnitte des Rheins, Hinterrheins, der Albula, des Oberhalbsteiner Rheins und den Septimer Paß, im S.-O. durch den Inn (von der Berninagruppe und den Münsterthaler Alpen getrennt), im N.-O. durch die Tyroler Thäler Montafun und Paznaun, und nimmt einen Flächenraum von ungefähr 60 □Meilen ein. Die größte Längen-Ausdehnung von S.-W. nach N.-O. und zwar vom Piz Lunghino am Septimer bis zum Griebelkopf oberhalb dem Samniaun beträgt 12 geogr. Meilen, — die größte Breite von S.-O. nach N.-W. in der Linie vom Innthal über Silvretta und den Rhätikon bis zur Mündung der Ill in den Rhein 10 geogr. Meilen. Die ganze Gruppe liegt ausschließlich innerhalb des Kantons Graubünden und nimmt bezüglich ihrer mittleren Höhe mit 9000′ den fünften Rang unter den Centralmassen der Schweiz ein, weil in ihr noch entschiedener als in der kleinen und sehr gedrängten Berninagruppe sich die Massenerhebung darstellt.

Die höchste absolute Erhebung erreicht die Gruppe im Piz Kesch mit 10,519′, die nächstfolgenden sechs höchsten Punkte sind: Piz Linard 10,516′, Piz d'Err 10,445′, Piz Munteratsch 10,421′, Piz Suvretta 10,384′, Piz Vuin 10,241′ und Piz d'Aela 10,220′.

Der Umstand, daß sich in dieser Centralmasse, wie überhaupt in den Graubündner Alpen die unverkennbaren Spuren des einstigen großen Alpenplateau's mehr als sonst irgendwo in ganz Europa darstellen, bedingt begreiflicher Weise das Vorhandensein größerer, flächenhaft entwickelter Hochthäler, und daher kommt es, daß Graubünden relativ der am höchsten, massenhaft bewohnte Theil der Alpen ist. Die ganze, 5 geogr. Meilen (7½ Schweizer Stunden) lange Thalfläche des Oberengadin, welche innerhalb einer Höhe von 5200′ bei Capella, bis nahe an 5600′ auf der Malojahöhe, 10 ziemlich umfangreiche Pfarrdörfer mit eben so viel Filialdörfern und eine Menge von Weilern umfaßt, hat eine Bevölkerung von 2700 Köpfen und bedeutenden Viehstand; — das 2½ geogr. Meilen (4 Schweizerstunden) lange Davos, von der Thalstufe zwischen Wiesen und Jenisberg (3700′) bis Unter-Laret (4648′) hat 8 Dörfer mit einer Einwohnerschaft von 1700 Köpfen. Verwandte Verhältnisse zeigen sich in der Tiefe des Prättigau und Oberhalbstein, im Bergün, im österreichischen Montafun u. a. Es ist dies ein bedeutender Unterschied, wenn man bedenkt, daß die gewaltigen Walliser Alpen kein Dorf haben, das über 5100′, — die Berner Alpen sogar keins, das über 4300′ hoch liegt. Um so auffallender ist es, daß das Empordringen der temporär bewohnten Hütten innerhalb der rhätischen Alpen weit hinter dem in anderen Centralmassen zurückbleibt. Der Mangel am Empordringen der Vegetation ist keineswegs Schuld daran, indem, wie sich gleich zeigen wird, gerade in den rhätischen Alpen die Pflanzendecke, besonders in der Baumform, bedeutend höher steigt als in allen anderen Alpen. Die Ursache, warum hochliegende Alpweiden hier weniger kultivirt und ausgedehnter benutzt werden als in der übrigen Schweiz, liegt zuverlässig in der außerordentlich schwachen Bevölkerung (299 Köpfe auf die □Stunde) dieses größten Kantons. Die

am höchsten gelegenen Ortschaften dieser Alpengruppe sind: Silvaplana 5587', Samnaun 5640', Campfér 5649', St. Moriz 5710', Crosa 5824' und der Weiler Sardasca 6033'. Die höchstgelegenen einzelnen Häuser sind: das Wirthshaus auf Maloja 5593', Tschuggenhaus auf dem Flüelapaß 5997' und das Weißensteinhaus am Albulapaß 6249'. Auch diese Bergwirthshäuser bleiben weit zurück, wenn wir annehmen, daß das Berninahaus 6320', Schwarenbach am Gemmi 6360', das Gotthardshospiz 6443' und das Bernhardshospiz 7368' hoch liegen. — Die höchsten Alphütten sind: die Selvrettahütte 6391', Hütten auf der Albulaalp 6526', Hütte auf Suvretta im Val Bevèr 6600', auf Alp Fontana 6766', auf Vernella 6779' und auf der Alp Bella 6883' nördlich von Samnaun. Verlassene Hütten und Gebäude kommen bedeutend höher noch vor, so das in Trümmer zerfallende Hospiz auf dem Septimerpaß 7140', die Weghütte auf der Höhe des Flüelapasses 7404' und die auf dem Scalettapaß 8062'.

Die Schneegränze nimmt Dr. Papon *) für die Gebirge des Engadin auf circa 9200 Pariser Fuß (10,000 Schweizer Fuß) an; Röder und Tscharner setzen dieselbe zwischen 7800 und 8700' für die rhätischen Alpen überhaupt an, — ein Beweis, daß hier eben so wie in anderen Theilen des Gebirges sich keine bestimmte Zahl für alle Gruppen und Abdachungen endgültig festsetzen läßt. — In engster Beziehung hiermit steht die Vegetationsgränze. Wo die Region des ewigen Firnes so außerordentlich zurückweicht, dringt die Pflanze begreiflich viel weiter gegen die Höhe empor, und so trifft man in den inneren Bündner Alpen noch zusammenhängende Alpweiden an den Nordabhängen bei 9200' und an der mittägigen Abdachung sogar bei 9500', wo in den Berner und Tödi-Alpen in der Regel schon Alles mit ewigem Schnee bedeckt ist. Auf Gipfelpunkten von 10,000 und mehr Fuß findet man noch manche Pflanzen in schönster Ausbildung und Waldungen in geschlossenen Beständen gehen in vielen Gegenden Graubündens drei- und vierhundert Fuß höher hinauf als in der ganzen übrigen Schweiz. Näheres darüber sehe man später in dem Abschnitt „Forstwesen“.

Die Gletscherreviere formiren hier nicht, wie im Berner Oberlande oder wie in der Montblanc- und Berninagruppe, große zusammenhängende Firnmulden, aus denen die Eisströme in die auslaufenden Thaleinschnitte hinabhängen, sondern sie vertheilen sich auf mehr als ein Dutzend selbstständiger, oft in größerer Entfernung von einander aufsteigender Berggruppen. Zusammen mögen sie mindestens einen Horizontal-Flächenraum von 5 geographischen □Meilen (8 Schweizer □Stunden) einnehmen. Die größte aller dieser vergletscherten Gruppen ist die des Silvretta-, Fermunt- und Jamthaler-Ferner, in der die Axe des Gebirges liegt; sie überdeckt allein wohl 2 geogr. □Meilen. — Wie an vielen Thalwänden des Berner Oberlandes und der Walliser Alpen sich deutliche und unverkennbare Merkmale einstigen Gletscherschliffes in bedeutender Höhe, sei es durch sogenannte polirte Wände oder durch Rundhöcker, zeigen, so begegnet man diesem Zeugniß besonders im Engadin und den in dasselbe mündenden kleinen Seitenthälern bis zu einer Höhe von 8300' (9000 Schweizer Fuß).

---

*) Papon, Dr. J., Engadin. Zeichnungen aus der Natur und dem Volksleben eines unbekannten Alpenlandes. St. Gallen, Scheitlin u. Zollikofer 1857. — Eine sehr zu empfehlende Monographie dieses höchst interessanten Gebirgsthales.

Die Kenntniß auch dieses Theiles der schweizerischen Alpen ist eine Errungenschaft der allerjüngsten Zeit. Obwohl gerade in Graubünden vorzugsweise ein vaterländisch-wissenschaftliches Streben sich schon zu einer Zeit kund gab, in der man in fast allen anderen Kantonen sich kaum um die Natur-, Boden- und Gebirgs-Kunde des eigenen Landes bekümmerte, so waren dennoch die Mittheilungen, welche in den Zeitschriften dieses Landes (Alpina, Sammler, Monatsschrift 2c.) erschienen, sehr vereinzelt und meist nur als Monographieen behandelt, so daß auch erst durch die Aufnahmen für die Dufour'sche Generalstabskarte ein klarer und zuverlässiger Ueberblick sich entwickelte. Ungeachtet dessen sind die meisten dieser Gebirgs- und Gletschergruppen wissenschaftlich noch nicht untersucht und es muß der nächsten Zukunft vorbehalten bleiben, Licht über die gewiß sehr interessanten Eigenthümlichkeiten der rhätischen Alpen zu verbreiten.

So wenig die rhätischen Alpen mit den westlichen Gebirgssystemen Verwandtschaft in ihren Erhebungsformen, ihrer Thalgliederung und ihrer Architektur überhaupt haben, eben so wenig entsprechen dieselben ihren mehrsten geologischen Momenten nach den anderen Gruppen. Nur die fächerförmige Struktur der eigentlichen Centralmasse, das Uebergreifen des krystallinischen Schiefers über das Kalkgebirge und das Auftreten des Alpengranits in der Axe des Fächers erinnern an die anderen Centralmassen. Dagegen ist es zuvörderst die große Mächtigkeit und Verbreitung der Hornblendschiefer, durch welche in einem bedeutenden Theile der Central-Gebirgsmasse der Gneiß beinahe verdrängt wird, sowie das mächtige Auftreten der Triasbildungen in den Thalsystemen der Albula, des Davoser Landwassers und der Plessur — die den rhätischen Alpen eine ganz eigenthümliche geognostische Haltung geben. Die Triasgebilde fehlen in den westlichen Alpen bekanntlich fast ganz oder kommen nur in solch zweifelhaften Zwischengesteinen vor, denen jede Spur organischer Ueberreste aus der Triasperiode fehlen, so daß man sie kaum dafür ansehen kann. Serpentin kommt sporadisch in den Davoser Alpen und im Oberhalbsteiner Thale vor, — und Flysch bedeckt fast das ganze Thalsystem der wilden Landquart im Prättigau an beiden Seiten.

Die Gewässer der inneren Bündner Alpen fallen theils dem Rhein, theils mittelst des Inn der Donau zu. Im Rheingebiet sind die bedeutendsten Thäler das Oberhalbsteiner und Albula-Thal, das Davos mit den südlichen Seitenthälern Flüela, Dischma und Sertyg, durch welche sämmtlich Päsße in's Engadin führen, — ferner das von der Plessur durchflossene Schanfigg, das Malixer Thal mit der Rabiusa, das fruchtbare, schöne Prättigau und das von der Ill bewässerte österreichische Montafun (Montavon oder Mont d'avont, d. h. der vordere Berg im Gegensatz zu Mont d'avos, d. h. der hintere Berg) mit mehr als zwanzig, zum Theil mehrere Stunden tiefen Seitenthälern. — Zum Donaugebiet gehört das Engadin mit einer außerordentlichen Menge kleiner Seitenthäler, die, mit Ausnahme des Samnaun, sämmtlich kurz, schluchtig und unbewohnt sind. Das österreichische Paznaun mündet bei Landeck gleichfalls in den Inn und hat nur wilde, unkultivirte Seitenschluchten.

Der leichteren Orientirung halber theilen wir diese Centralmasse mit vorliegender Nebenzone in drei Hauptgruppen:

a) Nördliche Engadiner Alpen. Sie erstrecken sich vom Septimer-Paß bis zur Mündung der Trisana (Thal Paznaun) in den Inn, werden gen N.-W. durch das Davoser Landwasser, die Tiefe des Prättigau, das Schlap-

piner Thal und Joch und das Paznaun abgegränzt, und liegen als Central-Gebirgszug in den krystallinischen und metamorphischen Gebilden.

Zunächst östlich vom Septimer erhebt sich die kleine Gruppe der Julier Alpen oberhalb des Silser Sees; da wo das Oberengadin durch den großen Thalabsturz am Maloja vom Bergell getrennt wird, steigt mit dem Piz Lunghino (8558', an welchem Serpentin über Kalk und Dolomit auf der Spitze zu Tage tritt) die, in fortwährender Zerstörung begriffene Kette der Gravesalvas mit dem Piz de Graves (9130') auf, in denen bestimmter als an irgend einer anderen Stelle der Alpen das jüngere Hervortreten des Granits (also später als alle die Nebengesteine) sich erkennen läßt. Oestlich daneben liegt abenteuerlich zerrissen und kahl, auf seinen Höhen mit Firn ausgefüllt, der Piz Lungen (9759') und Piz Pülaschin (9281'), über dessen nördliche Abhänge der Julier Paß von Silvaplana nach Bivio im Oberhalbsteiner Thal mit einer Uebergangshöhe von 7040' führt. Es ist eine der ältesten, wohl schon von den Römern benutzten Alpenstraßen, deren Namen man von dem Sonnengott der Celten, Jul, ableitet; zwei nächst der Paßhöhe stehende, 4½' hohe, runde Granitsäulen hält man für Ueberreste eines Tempels, der zur Verehrung dieses Götzen einst hier stand. Da der Paß chaussirt ist, findet täglich Postverbindung über denselben statt.

Nördlich von der Julierstraße liegt die Gruppe der Albula-Alpen. Mehrere über 10,000' hohe, schroffe Felswände, aus grünem Talk- und Serpentinschiefer bestehend, aus denen Piz d'Err (10,445', im Celtischen heißt „Er" Schnee, also Schneespitz, vom Volk auch Cimolt, d. h. Cima alta oder hoher Rücken, genannt), Cima da Flix (9869'), Piz Gandalva (9463') und der kecke Munteratsch (10,421') hervorragen und in der Tiefe des Val Bevèr bedeutende Firnmassen umschließen. Getrennt von diesen durch das kleine Suvrettathal erhebt sich isolirt der Piz Ot mit 10,000' oberhalb Cellerina und Samaden, und südlich vor demselben, nördlich oberhalb St. Morizen der Piz Nair (9262'). Von der Cima da Flix geht gen Ost eine mehrere Stunden lange, sehr steile, verwitterte Felsenwand aus, das rauhe Val Bevèr gen N. einschließend, aus deren vielen, meist namenlosen Gipfeln der Piz Giumels (9029') und Cresta mora (9042') zu nennen sind; — gen N. setzt die Gruppe mit dem Piz Salteras und Piz Vallugn (9400') fort und steigt dann in dem Piz d'Aela zu 10,220' auf. Die von diesem hoch aufgeworfenen Felsstocke ausgehenden, zerspaltenen, oft wunderbar gestalteten Kalk- und Dolomitmassen des Piz Rugnux (8173'), Piz da Dora (8182'), des Tinzenhornes (9641'), des Piz St. Michel (9731') und Piz Promaschtgiel fesseln auf jedem freien Aussichtspunkt in Graubünden das Auge durch ihre kühnen Formen; sie sind vollkommen nackt und nach allen Seiten von Trümmerhalden umgeben und erst in der Gegend des Signalpunktes Mutta Palusa (6609'), mit dem der Zug gegen Tiefenkasten absinkt, bedecken sich die Gesteine mit Erde und Vegetation.

Nordöstlich von diesen Gruppen geht der viel gebrauchte Albulapaß mit 7200' Höhe von Ponte im Engadin nach Bergün im Albulathal über die öde, von Lauinen und Bergstürzen verwüstete Gebirgseinsenkung, die, dem Namen entsprechend, von zwei weißen, sich an Höhe ziemlich gleichen Felsenhörnern, Crap alv (7600'), eingeschlossen wird. Imposanter, massiger und höher steigt nördlich vom Albulapaß der Piz Uertsch (10,076') auf, von dem in das Val Tisch eine breite Firnmasse hinabhängt. Unter

dem nördlich davon gelegenen, fast ganz bewachsenen Grubenkopf (8865′) wird auf Eisen gebaut; der äußerste Ausläufer gegen Val Tuors ist Piz Frislas (8687′). Nachbar des Piz Uertsch ist das große Gletschergehänge des Piz Kesch (10,519′), die höchste zusammenhängende Firnfläche der ganzen inneren Bündner Alpen. Nach fast allen Seiten senken sich Gletschermassen hinunter, unter denen der Vadred da Porchabella, ein sehr breiter Eisstrom, die Tiefe des Sulsanathales schließt; kleiner ist der Vadred da Viluoch, der in das gleichnamige Thal fällt, und der Vadred d'Eschia. Die ganze gewaltige Masse gehört dem Gneiß und Glimmerschiefer an. Trabanten derselben sind gen S.-O. Piz Griatschouls (9152′) und gen N.-W. Piz Forun (9392′). — Nordwestlich über dem Val Tuors erstreckt sich der schmale, steile, aber lange Trias-Dolomit-Kamm des Hoch-Duncan (9460′) mit dem Gletscher gleichen Namens, der Piz da val mala (9140′) und Piz Prosanto (8238′).

Ziemlich parallel mit dem Duncangrath läuft ein, nach zwei Seiten sich gegen das Davos absenkender Höhenzug (Triasgebilde), dessen hervorragendste Punkte das steile Krachenhorn (8911′), das Leidbachhorn (8964′), das Bühlenhorn (8653′) und der gen Filisur auslaufende Stulsergrat (Gneiß) sind.

Abermals weiter gen N.-O. kommt die Gruppe der Scaletta-Alpen, ganz im Gneiß und Glimmerschiefer, abwechselnd mit Hornblendschiefer, liegend. Sie besteht aus einem vom Sulsana- und Susascathal begränzten, furchtbar vergletscherten Hauptkörper und drei gegen das Davos auslaufenden, langen Gebirgsrücken, welche durch das Sertig-, Dischma-, Flüela- und Vereinathal begränzt und getrennt werden. Der höchste Gipfel der ganzen Gruppe ist der Piz Vadred da Vrail (9956′), von dem drei breite Gletscher aus dem, viele Stunden umfassenden Firnrevier gen N. hinabstarren: der Scalettagletscher, aus dem der Dischmabach in das gleichnamige Thal abfließt, der Grialetschgletscher und der Sursuragletscher, welche beide gleichnamige Bäche in gleichnamige Thäler entsenden. Im Sursurathal hauset der Bär noch in ungestörter Wildniß. Einzelne Gebirgsrippen dieser Masse sind Murterchiömber (9328′), Murteröl (8881′) und Piz del Rès (9348′) gen N. — Piz d'Urezza gen O. und das Gletscherthälihorn (8787′), dessen Gletscher hohe Schutthalden niedersendet, gen N.-W. Zwischen der Masse des Piz Vadred und dem Kühalpthalhorn (im W.) geht aus dem Sulsanna- in's Dischmathal der Scalettapaß (8063′) und westlich in's Sertigthal an den Laihs da Raveischg vorüber der Sertigpaß. Aus dem Kamm zwischen diesen beiden Thälern ragen als nennenswerthe Punkte hervor: das Sattelhorn (8275′), Gefrorenhorn (8493′), Wusthorn (8693′), Börterhorn (8355′) u. a. m. — Oestlich vom Dischmathal erhebt sich die steile Pyramide des Davoser Schwarzhornes (9700′), ein Hauptpunkt der schweizerischen Triangulation, der ungeachtet seiner echt centralen Lage dennoch die meisten Gipfel der Hauptkette überragt. Von ihm steigt gegen die Paßhöhe des Flüela der Schwarzhorngletscher hinab; der Grath verläuft als schmaler Kamm mit den Höhepunkten Braunhorn, Sentishorn (8727′) u. a. gegen Davos-Dörfli. Zwischen dem Schwarzhorn und dem gegenüberliegenden Weißhorn zieht der Flüelapaß (Höhe beim Schottensee 7404′) aus dem Susascathal (Mündung bei Süß im Engadin) in's Flüelathal. Im Hornblendschiefer beim Tschuggen (Bergwirthshaus) findet man erbsen-

große Granaten. Der dritte Kamm endlich zwischen dem Flüela- und Vereinathal ist sehr zerrissen und an vielen eingesenkten Hochmulden mit Firn ausgefüllt. Der Hauptpunkt ist das Weißhorn von Vereina, auf älteren Karten auch Flesserhorn (9509′) genannt, von dem in das Jörithal der Weißhorngletscher, in das Val Fleß ein kleinerer namenloser Gletscher absinkt. Die ganze Gebirgsmasse besteht aus grobfaserigem Gneiß mit großen Feldspathkrystallen. Weiter gen N. erheben sich noch das Eisenhorn (9211′), der Pischagletscher mit einem Firnhorn gleichen Namens, auch Hafenhorn (9183′) genannt, und der Gatschieferspitz (8230′).

Der centrale Erhebungspunkt der ganzen Masse liegt in jener wild vergletscherten Gruppe, welche früher summarisch Fermunt *) genannt wurde und sich als Gebirgsknoten und Wasserscheide zwischen dem Innthal, dem Prättigau, Montafun und Paznaun aufbaut. Hornblende, Belemnitenschiefer, Gneiß und Glimmerschiefer sind ausschließlich die Gesteine, aus denen dieser Hochgebirgsstock besteht. Seine Firnfelder überdecken mehr als fünf schweizerische Quadratstunden und gerade diese Partie des Alpenlandes gehört vorzugsweise noch zu den sowohl geologisch als orographisch bis jetzt am wenigsten bekannten und erforschten Gegenden. Der höchste Gipfel ist die schlanke majestätische Pyramide des Piz Linard, welcher als äußerster südlicher Vorsprung eine Höhe von 10,516′ erreicht und selbst im ganzen südlichen Schwabenlande zu sehen ist. Gen N. und W. ist er fast gänzlich mit Firn umgeben, nur an seiner steilen südlichen und östlichen Wand zeigen sich an manchen Stellen die nackten Felsenknochen. So weit bekannt, wurde er zu Anfang dieses Jahrhunderts zum ersten Mal von einem Pfarrer Zodrell erstiegen, der jedoch auf der Spitze ein Paar Fußeisen fand, ein Zeichen, daß also schon vor ihm irgend ein Bergsteiger das Wagestück bestanden hatte. Im Sommer 1835 erklomm ihn der Naturforscher Oswald Heer in Begleitung des Glarner Führers Madutz von Matt. Die Aussicht vom Gipfel soll eine der großartigsten sein, die es giebt. Durch einen im Halbbogen gen N.-W. ziehenden, hohen, vergletscherten Kamm sind die Plattenhörner (9885 und 9934′) mit ihm verbunden, von denen das Val Sagliaints gegen den Inn ausläuft. Gen N. zackt und gipfelt sich die Masse zum Vernela-Schwarzhorn (10,000′) auf, hinter dem nördlich der gestreckte First der Krämerköpfe mit der schmalen Schneemulde des Winterthäli liegt. Letzteres ist ein Theil des großen Silvrettagletschers, blos durch einen unbedeutenden Felsgrath von demselben getrennt. Beide senden ihre Abflüsse in das Sardascathal, welches im Hintergrund des Prättigau in die Landquart mündet. Ueber die Höhe des Silvrettagletschers und mehrere namenlose Gipfelpunkte von 10,000′ läuft die Gränze gegen Vorarlberg und Tyrol. In diesem Eisrevier hat auch die Ill ihren Ursprung. Gen S. steigt der Vadred Tiatscha nach dem Engadiner Val Lavinuoz hernieder, gen N.-O. thürmt sich der Piz Buin (10,241′) auf. Oestlich neben diesem führt aus dem Val Tuoi (ob Guarda im Unterengadin) der Fer-

*) Auf älteren Karten irrt der Name Fermunt, Vermond oder Verr (mons ferreus, von dem eisenartigen Aussehen des Gesteines so genannt) unstät umher, ohne daß heutigen Tages irgend ein bestimmter Gipfel so genannt würde. Salis-Marschlins, Pol, Leopold von Buch suchten das Individuum zu präcisiren, aber ohne Erfolg.

montpaß (Uebergangshöhe 8638') in das Vorarlberger Ochsenthal, dessen Ausgang erst (bei Pattenen im Montafun) den Namen Fermuntthal führt. — Abermals läuft die Gränze über eine Menge unbenannter Gipfel gen O. zum Augstenberg (9800'), nach der Engadiner Seite die Gletscher: Vadred d'Urezas und Vadred Chalaus (nach dem Urschaithal), nach der Tyroler Seite den mächtigen Jamthalferner niedersendend. Eine Gebirgsrippe, welche aus dem Hauptgrath gegen Ardetz vorspringt, trägt den Piz Cotschen da Guarda (9157', nicht zu verwechseln mit Monte Cotschen im Val Chiamuera S. 50). Aus dem Jamthaler Ferner ragt der hohe Radspitz und Satzgrad empor. Oestlich neben dem Augstenberg überschreitet der Futschölpaß (8518') aus dem Val Urschai in's Jamthal den Hauptkamm. — Das letzte große Gletschergebiet ist das der Fluchthorn-Gruppe mit den ausgedehnten Eismassen des Lareiner Ferners auf Tyroler Seite und des Vadred Fatschalv auf Engadiner Seite. Hier weicht die Gränze von der normalen Linie auf dem höchsten Kamme des Gebirges insofern ab, als noch ein Theil des sich nördlich, gegen das österreichische Paznaun, abdachenden Fimberthales zur Schweiz gehört. Der Piz Fatschalv (9786') entsendet in südlicher Richtung gegen das Engadin einen steilen Felsengrath, der im Piz Minschun (9454', nicht zu verwechseln mit dem Piz Minschuns im Münsterthal S. 53) oberhalb Fettan endet. Hier stehen dichte Serpentinmassen, reich an Schillerspath, vertikal an. Der Vadred Fatschalv giebt beim Munt da Lais sein Gletscherwasser an das Val Lavèr, ein kleines Nebenthal des Val Sinestra, ab, das bei Remüs im Engadin mündet. — Der höchste Grath läuft in direkt nördlicher Richtung über das Fluchthorn (10,453'), den Rizzenpaß (8253' Uebergangshöhe), zum Gemsblaiskopf (9325') und sinkt im Berglerkopf gen Patznaun ab; — der niedrigere Hauptgrath der Wasserscheide zwischen Inn und Trisana aber setzt vom Fatschalv über den Fimberspitz (9315', ganz aus Hornblendschiefer), den Fimberpaß (8020') nach dem Piz Vadred da Samnaun (9555') fort. Südlich von dieser gletscher-umlagerten Spitze senkt sich das Val Chöglias, östlich das Val Samnaun, nieder. Zwischen beiden liegt östlich vom Hauptgrath ein doppelter Wall aus grauem Thon- und Kalkschiefer (Belemniten) aus der jurassischen Periode, mit dem Stammerspitz (10,023'), dem Muttler (10,156', von dem das Val Sampuoir ausgeht) und Piz Mondin (9737'). — Der Hauptgrath aber geht vom Piz Vadred aus, über den Greitspitz (8838', Belemniten und Pentakriniten), Flimspitz, die dunkeln, knorrigen, ungeschichteten Serpentinfelsen des Bürkelkopfs (9328'), den Vesulspitz mit eisenschüssigen Halden, den Gribellekopf (8921'), wo die Schweizergränze endet, Fastnitzkopf, Plattkopf, Spiamjoch (9022') und sinkt im Thiolspitz bei Landeck im Tyroler Innthal ab.

b) Rhätikon-Kette, zwischen den beiden gen N.-W. parallel laufenden großen Thälern des schweizerischen Prättigau und des österreichischen Montafun gelegen, hat eine Länge von 11 bis 12 Schweizer Stunden (circa 7½ geographische Längemeilen). Ueber den höchsten Kamm läuft die Gränze. Ihre mittlere Höhe ist 7300' und den höchsten Punkt erlangt sie in der Scesaplana mit 9136'. Der östliche Theil derselben bis zum Schlappiner Joch gehört vorherrschend dem Gneiß und Glimmerschiefer, der westliche meist den Triasgebilden, besonders dem Dolomit, und streckenweise dem Lias

an. Die südliche Abdachung gegen das Prättigau ist von Flysch bedeckt, die nördliche gegen das Montafun liegt im Gebiet des Gneiß und Glimmerschiefers oder des Dolomit. Obwohl der Rhätikon zu den ältesten bekannten Gebirgstheilen der Alpen gehört (schon Pomponius Mela erwähnt in seinem geographischen Compendium: de situ orbis, des Rhaetico mons), so datirt dessen genaue Beschreibung auch erst aus den jüngsten Tagen. Gruner (in seiner Beschreibung der Eisgebirge des Schweizerlandes 2r Thl. S. 121) und Fäsi (Staats- und Erdbeschreibung 4r Bd. S. 91) können die Namen von kaum einem Dutzend Höhenpunkten nennen und mehrere derselben sind heutigen Tages weder auf den topographischen Karten verzeichnet, noch beim Volke bekannt. Als die bedeutendsten bezeichnen sie den Valziven, den Stapina, den Rhetico Mons, Gavia, Butschwey (ein Felsthor führe auf der Höhe dieses Berges in „ein von der Natur verfertigtes, scheußliches Amphitheater, dessen Raum 260 Schuh in die Runde beträgt; wo eine so grausame Wildniß und Kälte herrschet, dergleichen man in unserem Erdtheile wenig findet"), das Paschunajoch, den Patschün und den großen Falkniß.

Nordwestlich von der Selvrettagruppe eröffnet der Rhätikon mit dem Groß-Litzner (9618′) die lange Kette seiner Kulmen. Sie zweigt östlich zum Hinterlobspitz, nördlich zum Klein-Litzner ab und birgt den Seegletscher auf Prättigauer, den Gontschellagletscher auf Vorarlberger Seite an ihren Abhängen. Vergletscherte Ausläufer gegen das Montafun sind der Hoch-Madrerspitz und der Strittkopf. Der Hauptkamm läuft über das Garneirajoch (7573′ Paßübergangshöhe aus dem Schlappinerthal nach dem Gaunerathal), den Rothbühl (8733′), den Grat und Wallenberg zum Mädrishorn. Vor diesem Hauptkamm liegt, nach dem Prättigau zu, ein zweiter Grath, der in der Nähe des Seegletschers mit jenem zusammenhängt; die rothe Furka (8813′) und der Sonnenrück (8743′) schließen eine Firnmulde, Keßler genannt, ein und finden im Fergenhorn (8480′) und Schilt (8878′) ihre Fortsetzung, im Spitz den Abschluß des Grathes. Zwischen beiden Höhenzügen liegt das wilde, bis tief hinab von kahlen Felsenwänden eingeschlossene Schlappinathal, das seinen Bach der Landquart sendet. Ueber eine Einsenkung im Hauptgrath geht das Schlappinajoch (6742′) in's Valzavenzer-Thal. Das gemsenreiche Madrishorn (Madrisa), ein 8767′ hoher, dunkler Dolomitstock, ist an der N.-Seite vergletschert und sinkt zu den Gafierplatten herab. Auf dem Kamm südöstlich der Madrisa finden sich noch Trümmer alter Landwehren aus den Zeiten des 30jährigen Krieges, wo die Heerbanden Baldiron's mehrmals über diese Höhen in's Prättigau einfielen. Mehrere Höhenzüge ästeln fächerförmig gen W. ab mit: St. Jacobshorn (7724′), Calanda, Rätschenhorn (8330′) und Jäglishorn (6954′). Die Thalsohle des Prättigau liegt hier bei Küblis 2530′ üb. M. Der Hauptkamm, immer mindestens 7000′ hoch, schlägt nun über das St. Antonierjoch (7363′), den Schollberg (7958′) bis zum Plasseggen-Rothspitz entschieden nördliche Richtung ein und verbindet durch den Plasseggenpaß (7145′) das schweizerische Dalfazzerthal mit dem Gampadel (Nebenthal des Montafun). Mit der 8749′ hohen Kalkwand der Sulzfluh (berühmtes Echo, viele Höhlen, die schwer zugänglich sind, labyrinthische Gänge bilden und vielfältig verzweigt tief in den Felsenleib einwärts fortsetzen; Wände und Decken sind mit Mondmilch und Tropfstein besetzt und auffallender Weise findet man im Innern Rollsteine und Fluß-

geschiebe, die auf irgend eine gewaltige Ueberschwemmung des Thales hindeuten) schlägt der Hauptkamm wieder die W.-N.-W.-Richtung ein, gen N. einen kurzen Keil mit dem Gauer-Schwarzhorn (7564′) entsendend. Der Hochpaß Drusenthor (7339′) führt aus dem Val Druschana in's österreichische Gauerthal. Daß die Bezeichnung dieses Uebergangspunktes von dem Nero Claudius Drusus herrühre, der im Jahre 11 v. Chr. Geburt gegen die Germanen kämpfte, ist nirgends erwiesen. Der vielzackige, zerklüftete Felsendamm, welcher westlich daneben sich erhebt, heißt die Drusenfluh (8724′) und geht bis zum Bergpaß Schweizerthor (6680′), eine thorähnliche Kluft zwischen dem schweizerischen Großbachthal und dem österreichischen Rellsthal. Alle diese einsamen Bergpässe sind wegen des auf denselben getriebenen Schmuggelns berüchtigt. An dem schwer ersteigbaren Zimperspitz im Rellsthal läßt sich, wie an wenig anderen Punkten der Rhätikonkette, die ganze vollständige Folge der Formationen beobachten: zu unterst mehrmals wechselnd Quarzsandstein, Gyps und Dolomit, dann nach der Höhe zu rother, Hornstein führender Kalk, und zu oberst grauer, schieferiger Liaskalk. — Vom Gyrenspitz im Hauptkamm springt südwestlich der Fanaser Berg vor, beim Signal 7117′ hoch. Nördlich unterm Gyrenspitz liegt in tiefem, unheimlichem Felsenkessel der düstere, große Lünersee (4550′ üb. M.), der von dem großen Brandner Ferner gespeist wird und durch den Alvierbach einen unterirdischen Abfluß findet. Rothe Kalksteinwände umstehen den Brandner Ferner, der über eine Stunde lang ist. Südlich über diesem erhebt sich die gewaltige, schroffe, dunkelgraue Dolomitmasse der Scesaplana (Saxa plana, Cenciaplana) oder Schilan (9136′, im Montafun auch Sennkopf genannt), der höchste von Gletschern umgebene Berg des Rhätikon, dessen Gipfel aus braunverwitterdem, korallenreichem, schwarzem Kalk besteht. Er wird, von Sewis aus, durch geübte Berggänger in 6 bis 7 Stunden erstiegen. Im Valsertobel, welches gegen das Ganeyerthal (Nebenthal des Prättigau) abfällt, lagert eine 30 bis 60′ hohe Endgandecke in so großer Entfernung von dem, im höheren Hintergrunde des Alpthales herabhängenden Gletscher, daß sie unter den jetzt herrschenden Verhältnissen nicht entstanden sein kann. Zwischen dem am Nordabhang niedergehenden, Bludenz gegenüber in enger Schlucht sich öffnenden Brandnerthal und dem Rellsthal springt ein Gebirgsast mit dem Saulenspitz (7068′) und Schaafberg vor. Westlich vom Brandnerthal, als scheidende Wand zwischen diesem und dem Gamperthonthal, zweigt ein anderer, höherer Gebirgszug ab, dessen höchster Punkt der Fundelkopf (7396′) ist, neben dem der Virgloriapaß liegt; er läuft aus mit dem Alpillaspitz oder Hoch-Gerrach (6027′). Ein dritter, mit den beiden vorigen parallel laufender Seitenast trennt das Gamperthonthal vom Saminathal, das bei Frastenz sich öffnet; die Hauptgipfel sind: Augustberg, Ochsenberg, Matlerkopf, Gallinakopf und Gurtisspitz. Von der Scesaplana zieht der Hauptkamm über die Hornspitz oder den Schwarzenkopf zum hohen Tschingel, den begras'te Kalkbänder umgürten bis zur grünenden Spitze; dann weiter über den Naafkopf und die Grattenspitz zu dem landschaftlich schönen Falkniß, dessen höchste Spitze 8016′ mißt. Der Hauptkamm sinkt hier zum Rhein ab, entsendet aber zwei Seitenäste, dessen gen N. laufender das Fürstenthum Liechtenstein durchzieht und die Höhenpunkte der drei Schwestern enthält, — der gen S. gehende der Maienfelder Kamm (7834′) genannt wird und mit

dem Augstenberg oder Vilan (7320') endet. Zwischen dem Fuß des Falkniß und dem getrennt von demselben zu äußerst am Rheinufer liegenden Fläscherberg (3512') geht der in neuester Zeit wieder befestigte Engpaß Luziensteig.

c) Davoser Alpen. Sie bilden den innersten Theil der rhätischen Alpen, im N. vom Prättigau, im S. und O. vom Davos- und Albulathal eingegränzt, gen W. sich öffnend. Triasgebilde, graue Schiefer, Serpentin und Verrucano sind die hauptsächlichsten Gesteine der Gebirge; das Eroser Landwasser, die Plessur und Rabiusa die bedeutendsten Gewässer derselben. Alle Gipfel, mit Ausnahme des Parpaner Rothhornes, liegen tiefer als die Schneelinie dieser Gruppe geht, und selbst dieser 9190' hohe Stock ist in manchem Sommer gänzlich von Schnee befreit. An seinen Abhängen wurde in früheren Zeiten, wie es heißt, äußerst ergiebiger Bergbau auf Silber und Gold getrieben. Die wild zerklüfteten Massen des Rothhornes bestehen aus Glimmerschiefer und großstrahligem Hornblendfels von ausgezeichneter Schönheit; überhaupt sind die Lagerungs- und Hebungsverhältnisse um Parpan von größtem Interesse für den Geognosten. Die zerrissenen Massen setzen gen N. mit dem Aelplihorn (8911') und den in fortwährender Auflösung begriffenen Dolomit- und Kalkmassen des Parpaner Weißhorns (8760') fort, welch letzteres unaufhörlich große Felsenbrocken in das Urdenthal niedersendet und dieses verwüstet. Der Kamm des gen N. weitergehenden Gebirges spaltet in zwei Arme; der westliche läuft über das Parpaner Schwarzhorn (8281') und den Gürgaletsch (7524') gegen das Plessurthal (Schanfigg), — der andere rankt in steiler Fluh mit zahnähnlich zerrissenen Felsstöcken aus Diorit (wie Serpentin aussehend) über das Hörnli und Plattenhorn (7881'), zum Schanfigger Weißhorn und dem Kalkplateau der Churer Alpen, die in dem inneren Winkel des Plessurthales, Langwies gegenüber, absinken.

Eine andere kurze, aber bedeutend gehobene Verzweigung läuft vom Parpaner Rothhorn gen N.-O. nach dem in stiller Abgeschiedenheit verborgenen Erosathal zu, mit dem bedeutendsten Gipfel des Erzhornes (9051'), dessen Name schon den früher hier betriebenen Bergbau anzeigt. Ueberall sieht man die Berghalden von schwarzem und braunrothem Serpentin überdeckt.

Ueber die schöne Bleise, einen schmalen, direkt südlich laufenden Bergkamm, setzt das Gebirge zur Pizza neira, als einem Knotenpunkt von 8841', fort, von dem eine südwestlich vorspringende Ausladung den Piz da Musch (8339'), Piz Manuir (7948') und die hohe Felsenburg des Lenzerhornes (8955') trägt. Westlich, unterhalb des letzteren, liegt die durch ihre winterlichen Schneestürme berüchtigte Lenzerhaide (Planura), über welche die Poststraße von Chur in's Engadin führt.

Von Pizza neira geht aber auch, erst östlich und dann nordöstlich, der Hauptkamm aus, der die rechte Thalwand des romantischen und durch die Beibehaltung uralter Sitten und Gebräuche höchst interessanten Davos bildet. Viele kurze, unbewohnte Schluchten sinken gegen den, das Thal durchströmenden Bach, das Davoser Landwasser, hinab. Der erste bedeutendere Punkt ist die gerundete, von Vegetation ganz entblößte Kuppe des aus rothem Sandstein bestehenden Sandhubel (8515') mit den kalkfelsigen Nachbarn Martirutsch (8625') und Tiaun (8833') gen W. und Foppa (8555') gen O. Alle thronen über dem Welschtobel. Weiter östlich kommen die lothrecht abfallenden Kalkwände des Schteßhorn (8580')

und daneben der tiefeingeschnittene Gebirgspaß der Mayenfelder Furka (7527′), dessen Umgebung von mächtigen Felsenschutt-Ablagerungen überdeckt ist. Nördlich darüber steigt die Thiejerfluh (8573′) mit ihrem Quarzporphyr-Gipfel auf, welche fortwährend Ablösungen niedersendet, und weiter kommen die Kalksteinköpfe der Weißfluh (8213′), des Körbshorns (8164′) und der Küpfenfluh (8132′). Zwischen letzterer und dem Schiahorn (8371′) geht der, über Glimmerschiefer führende, sehr steile Strehlapaß (7317′) von Davos-Dörfli in's Schanfigg (4 Stunden bis Langwies). Hoch darüber erheben sich die blassen Felswände des Casanna-Weißhorns (8690′, auch Weißfluh), deren Gestein, einem stark zerspaltenen Gletscher ähnlich, sich in der Farbe kaum ein wenig von den aufliegenden Schneeflecken unterscheidet. Nördlich davon, gegenüber, das Casanna-Schwarzhorn, auch Davoser Schwarzhorn (8245′), deshalb so genannt, weil schwarzer Serpentin einen Theil dieses wild zerborstenen Gipfels bildet, jedoch nur als Cement vielfach durch einander verschobener Trümmer von rothem Jaspis, — gleichsam als ob ein Gebirge von Serpentin und Jaspis gewaltsam zerrüttet, als teigartige Masse aufgethürmt oder aus dem Innern ausgepreßt worden wäre. Nördlich darunter liegt der Casannaberg mit der Todtenalp, auf welcher der Serpentin seine mächtigste Entwickelung erreicht, — eine in der Volkssage verrufene Gegend. „Es möchte schwer sein (sagt Studer, Geologie I. S. 332), eine Gegend aufzufinden, die sich besser eignete zum Schauplatz von grausigem Geisterspuk und zu Sagen von verwünschten Bergen und goldenen Schätzen. Eine braunrothe, nackte Hochfläche erhebt sich aus dem Hintergrunde von Schalfigg gen N. bis auf den Rücken des Gebirges; der Boden, wie ein frisch aufgewühlter Acker oder ein verwittertes Lavafeld, mit braunen oder schwarzen Schollen von Serpentin bedeckt, meist rauh durch das Hervorstehen der weniger zerstörten Diallagkrystalle; zur Linken die weißen Felswände des Casanna-Weißhorns; zur Rechten eine rauhe Felskette metamorphischer Gesteine: Glimmerschiefer, Quarzite, Gneiß, Granit, — der Mangel an Vegetation, die düsteren Farben des Gesteines, das zerrissene, noch immer fortdauernder Zerstörung erliegende Gebirge, — Alles vereint sich zu einem Eindruck, wie ihn etwa das Innere eines vulkanischen Kraters zurückläßt."

Das Schanfigg ist das zerrissenste aller Bündner Thäler. Von den wilden, verheerenden Fluthen der Plessur durchströmt, nur auf hohen Terrassen der nördlichen Thalseite bewohnt, stellt es eigentlich nur eine 5 Stunden lange Kette unendlich vielfach zerspaltener Tobel dar, die an der Nordseite in das Hochwang-Mattlishorn-Gebirge, an der schattigen Südseite in die Gebirgsausläufer der Parpaner Rothhornkette eindringen. Die Hochwang-Gruppe liegt wie eine selbstständige Gebirgsinsel zwischen dem Schanfigg, Prättigau und Rheinthal. Als Centralpunkt derselben steigt der Hochwang (7804′) auf, dessen einzelne Hörner wieder Specialnamen haben, wie Teufelskopf (7570′), Bleise (7631′), Faulenberg (7373′) u. s. w. Gen N. schneiden vom Hochwang aus zwei Alpenthäler in's Gebirge ein, das heureiche, liebliche Valzeina (Vallis sana, d. h. gesundes Thal, welchen Namen es seit dem 16. Jahrhundert deshalb haben soll, weil Flüchtlinge vor der Pest hier in dieser reinen Bergluft gesund blieben) und das Val Davo, vom Furnerbach in tiefer Felsenrinne durchflossen und unterhalb Jenatz in's Prättigau mündend. Demgemäß laufen von dem Centralpunkt des Hochwang auch mehrere kurze Gebirgsketten aus. Gen S.-W.

nach Chur senkt sich die Masse in einem Kamm hinab, aus dem der Montalün (6966′) und tiefer der Mittenberg (3404′) hervortritt. Eine schauerliche Schlucht, durch Rüfenen und Lauinen zerstört, ist das Scalära-Tobel, wo ebenfalls Geister und Unholde ihren Spuk treiben sollen wie auf Casanna-Alp. Parallel mit dem Rhein geht ein vielfach zerspaltener Höhenzug über Seamerspitz (6217′), Cyprianßspitz oder Scheiterberg (5470′) und Mittagplatte (4245′). — Der zweite gen N. laufende Bergzug zwischen Valzaina und Val Davo enthält das Hochwang-Rothhorn (7260′), Wannenspitz (6071′) und viele kräftige Alpweiden. — Endlich geht vom Hochwang östlich ein Bergrücken über den Scheitelgipfel des Kunkel (7443′), der beim Heuberg sich gabelt und nördlich gen Jenatz den Glattwang (beim Signal 7320′), — östlich einen Höhenzug mit dem Mattlishorn (7585′) und Kistenstein (7633′) entsendet, welche das steinige Fiderisertthal einschließen, bekannt durch seine kräftigen Heilquellen.

Die letzte Partie endlich bildet die zwischen dem Domleschg, Vorder-Rheinthal, Rabiusa und Albula liegende Flyschschiefer-Gruppe des Dreibündner-Berges, so genannt, weil auf seinem höchsten Gipfel, dem Bucaretsch (6698′), die Gränzen der drei Bünde zusammenstoßen. Ein nördlicher Gipfel desselben ist der Malixer Berg (6631′). In der Fortsetzung gen S. liegen gegenüber vom Parpaner Rothhorn noch der Faulenberg (7936′), Furggebühl (7930′) und am Ende über Obervaz der Munt Scalottas oder Vazer-Schaaffopf (6625′).

Jura *). Der Jura bildet nach seiner Entstehung und seinen gegenwärtigen äußeren Formen ein von den Alpen völlig unabhängiges Gebirgssystem, das aus dem Rhonewinkel (westlich von Chambery) durch französisches und sardinisches Gebiet in die westliche Schweiz eintritt, anfangs die Alpenrichtung von S.-W. gen N.-O. einhält, dann aber (in seiner nördlichen schweizerischen Hälfte) in entschiedene W.- gen O.-Richtung abweicht, das schwei-

---

*) Hauptwerke zur Orographie des schweizerischen Jura sind:

Siegfried, J., der schweizerische Jura, seine Gesteine, seine Bergketten, Thäler und Gewässer, Klima und Vegetation. Mit in den Text gedruckten Profilen und 2 Tafeln. Zürich 1851. (Bildet den ersten und bis jetzt leider einzigen Theil des Werkes: „Die Schweiz, geologisch, geographisch und physikalisch geschildert ꝛc.“)

Studer, B., Geologie der Schweiz. 2r Band. Zürich 1853.

Vulliemin, L., der Kanton Waat, historisch-geographisch-statistisch geschildert ꝛc. Aus der französischen Handschrift übersetzt von Wehrli-Boisot. 2 Bde. St. Gallen 1847.

Aus dem Dufour'schen Atlas die Blätter VII, XI und XVI.

Michaelis, E. H., topographische Karte des eidgenössischen Kantons Aargau, im Auftrag der Staatsbehörde nach dem Maßstab von 1 : 25,000 in den Jahren 1837/43 aufgenommen und in den Maßstab von 1 : 30,000 übertragen. Erschienen 1848. (Ganz besonders instruktiv durch 10 sehr detaillirte Sammelprofile.)

Bronner, F. X., der Kanton Aargau, historisch-topographisch-statistisch geschildert. 2 Bde. St. Gallen u. Bern 1844.

Die Specialliteratur von Werth findet man in Siegfried ziemlich vollständig aufgeführt.

zerische Mittelland (Molasse) gen N.=W. begränzt und aus den Kantonen Aargau und Schaffhausen, durch den Rhein unterbrochen, als deutscher Plateau=Jura (Rauhe Alp) nach Süddeutschland hinüberläuft. Seine ganze Längen=Ausdehnung mag gegen 100 geograph. Längemeilen betragen, von denen ungefähr 35 auf die Schweiz kommen; die größte Breite erreicht er in den Kantonen Solothurn und Bern und in der Franche Comté mit 6 Meilen. Auffallend unterscheidet er sich von den Alpen sowohl geologisch durch seine Gesteine, als auch durch seine äußere Gestalt und Höhe. Während in den Alpen jene krystallinischen Gebilde, welche die Kalkdecke mit energischer Macht durchbrachen und zur Seite warfen, die Haupt= und Centralmassen bilden, besteht der Jura nur aus neptunischen oder Sediment=Formationen. Nirgends verrathen diese solche gewaltige Umwälzungs=Katastrophen wie jene, die das majestätische Alpengebäude errichteten, noch zeigt sich hier eine so umfassende vertikale oder horizontale Ausdehnung der Gesteine, als dort. Wohl haben im Jura, so gut wie in den Alpen, plutonische Kräfte zur Hebung des Gebirges beigetragen und jene Gewölbeketten gestaltet, die theils in ihrer ursprünglichen Lagerungsfolge erhalten, theils zerborsten und halb versunken dastehen; davon zeugen die vielen Cirkus oder Kesselthäler, von den Geologen „Erhebungskrater" genannt; aber die Erhebung war nicht wie in den Alpen eine durchbrechend centrale, sondern vorherrschend eine lineare. Der größte Theil gehört demnach der Form der Kettenzone an. Nur an wenig Stellen mögen centrale Stöße von unten heftig gewirkt und die Ketten diagonal zersprengt haben, wo jetzt die sogenannten cluses oder Klusen den Durchgang von einem Thal zum anderen herstellen. Bevor der Jura geologisch gründlich durchforscht war, galt die Ansicht als unwiderlegbare Thatsache: daß das ganze System der hinter einander liegenden Gebirgswälle nur Resultat eines von den Alpen ausgeübten Seitendruckes sei, der das früher horizontale Terrain des jetzigen Jura wellenförmig in Falten neben einander geschoben habe. Man suchte diese Ansicht zu begründen durch den Parallelismus der Ketten und Thäler unter sich und mit den Alpen, durch die zerborstenen Scheitel der Berge und den gänzlichen Mangel an Eruptivgesteinen, namentlich aber auch dadurch, daß die vordere, dem Mittellande und den Alpen zunächst liegende Kette die steilste, höchste, am meisten gepreßte Falte sei. Wenn sich nun die Möglichkeit der Wirkungen eines solchen, von den Alpen und vielleicht auch vom Granitdurchbruch des Schwarzwaldes ausgegangenen, schiebenden Seitendruckes nicht ganz in Abrede stellen läßt und auch darin noch ein Beweisgrund gefunden wird: daß die, jetzt bis zu 5000′ hohen Falten oder Gewölben emporgehobenen, durch neptunische Niederschläge gebildeten, einst horizontal liegenden Schichten einen weit größeren Flächenraum eingenommen haben müssen als jetzt in ihrer wellenförmigen Nebeneinanderlage, so treten doch dieser Ansicht wiederum so viele Thatsachen hindernd entgegen, wie z. B. der Bau der äußeren Kalkzone der Alpen, das zwischen dem Jura und den Alpen liegende 8 bis 12 Stunden breite, von einer solchen Faltung unberührt gebliebene Mittelland, die Seebecken an der S.=O.=Wand des Jura, — daß alle bisherigen Versuche einer physikalischen Erklärung nicht genügend befriedigen.

Aber auch die Einförmigkeit der langgestreckten, geradlinigen Ketten, mit den prosaisch abgerundeten Gipfeln, die kaum zwei Drittheile der Höhe der Schneeregion erreichen, kontrastirt auffallend mit dem malerischen Formen=

reichthum der scharfkantig-kecken Alpenhörner und blinkenden Firnpyramiden. Gerade eben dadurch, daß in den Alpen aus der dunkeln Tannennacht der Bergregion, durch das frisch-saftige Grün der darüber ansteigenden Alpweiden, bis zum warmen Lokalton der Felsen und dem strahlenden Weiß des ewigen Schnees sich eine lebendige Farbenskala bildet, die das Auge neben der Form tausendfältig beschäftigt, erhalten die Alpen jene große landschaftliche Schönheit, die alljährlich Tausende von Bewunderern herbeilockt. An allem dem ist der Jura arm; keine Sturzbäche und Wasserfälle beleben die geradlinigen, meist sumpfigen Thalflächen, weil ihren Höhen die ewig spendenden Gletscher und Firnmagazine fehlen. Eine normale Eigenthümlichkeit des kettenförmigen Jura besteht darin, daß seine vordersten Wälle rasch aus dem vorliegenden Mittelland zu den höchsten des Gebirges aufsteigen und alle parallel dahinter liegenden, westlich gegen Frankreich, immer zu niedrigeren Höhenzügen absinken.

Neben der Form der Kettenzone tritt im nördlichen Jura auch die Tafelform, freilich durch Spaltenthäler oft sehr zerrissen, auf. Dies ist der Fall in der Basellandschaft, in dem stark bewaldeten, wasserarmen Gebiet von Pruntrut, in den rauhen Freibergen und im Aargau. Im Allgemeinen sind die Thäler des Plateau-Jura dichter bevölkert als die des kettenförmigen Jura, obwohl auch hier die Freiberge, wie dort das Val St. Imier und das gewerbreiche Hochthal von Locle und Chaux-de-Fonds, eine Ausnahme machen.

Aus der Gliederung des Gebirgsbaues ergiebt sich auch die der Thalbildung. Da der äußeren Form der Berge auch das Streichen der Gebirgsschichten entspricht, so kommen im Kettenjura auch nur Längenthäler ohne vorspringende Ausladungen und Bergkoulissen vor, die muldenförmig gedehnt, in geneigten, bewachsenen Gehängen gegen ihre Tiefe entweder zu einem gemeinsamen Gebirgsknoten aufsteigen, von dem mehrere Thäler oder Höhenzüge ausgehen, oder sie erreichen den Punkt, wo eine Kette sich gabelt. Anders ist's mit den Spalten- und Querthälern. Diese durchbrechen alle Schichten und oft mehrere Ketten im rechten Winkel der Längenthäler, sind meist kahlfelsige Schluchten, deren fast senkrechte Wände oft mehrere hundert Fuß Höhe erreichen, und dienen den in den Längenthälern, langsam durch die sumpfige Thalsohle schleichenden Bächen und Flüßchen als Ausgang. Sie werden, sind sie klein und eng: ruz, goux oder combe, — sind sie größer und durchschneiden sie mit horizontalem Boden die Berge als Engpässe: cluses, entre roches, Klusen genannt.

Da wo die durch plutonische Kräfte bewirkte Hebung am gewaltigsten gewesen sein muß, in der Nähe wo jetzt der Hauensteintunnel das Gebirge durchbohrt, liegt der Centralknoten des ganzen Gebirgssystems. Von ihm geht die längste aller Ketten, die Wisenberg-, Mont-Terrible-Kette, aus, die östlich im Lägern (Kanton Zürich), westlich in der Nähe von Besançon (Frankreich) endet; ferner die Blauenkette, die nördlichste von allen zunächst ob der Rheinebene, im Plateau von Pruntrut verlaufend; ferner die südlichste: die Hauensteinkette und deren Fortsetzungen, die Weißenstein- und Chasseral-Kette, von der wieder einzelne Zweigketten sich ablösen.

Der schweizerische Jura bedeckt einen horizontalen Flächenraum von 85 bis 90 geogr. □Meilen (200 bis 215 Schweizer □Stunden), also ungefähr den achten Theil des Flächenraumes der gesammten Schweiz.

Nach seiner absoluten Erhebung erreicht er in der Dôle mit 5175′ die bedeutendste Höhe, also etwas mehr als ein Drittheil der höchsten Alpen-

spitze (der höchste Punkt des Jura überhaupt liegt in Frankreich und ist Crêt de la Neige, 5304'); — nach ihrer relativen Höhe über dem Boden des Mittellandes (bei Nyon am Genfersee 1246') hat la Dôle jedoch nur 3930', — ein bedeutender Abstand, wenn man die Erhebung der Jungfrau über dem Lauterbrunnenthal mit 10,000', des Monte Rosa über Macugnaga 10,245', des Montblanc mit 11,500' über dem Chamounythal dagegen vergleicht. In seiner mittleren Kammhöhe zwischen 2200 und 3400' bleibt der Jura gegen die Alpen, deren mittlere Höhe zwischen 7600 und 8500' anzusetzen ist, noch weiter zurück und erreicht somit ungefähr nur $^{3}/_{8}$ der mittleren Alpenhöhe. Der Fuß des Jura ruht im Mittellande durchschnittlich auf einer 1000 bis 1350' üb. M. erhabenen Hochfläche (Seespiegel des Neuenburger und Bieler Sees 1340', — Reuß-Aar-Limmat-Delta bei Brugg im Aargau 1022', — mittler Wasserstand des Rheines bei Zurzach, wo der Schweizer Jura im Achenberg und Nurren ausläuft, 992'). Nächst la Dôle sind die höchsten Gipfel: Mont Tendre (5173'), Chasseron (4959'), Mont Suchet (4912'), Aiguilles des Beaulmes (4811'), le Noiremont (4802') und Mont Sallaz (4719'), sämmtlich im Kanton Waat.

Bei der nur unbedeutenden Erhebung des Gebirges bleibt begreiflich auch das Emporsteigen der ganz oder zeitweise bewohnten Gegenden weit hinter dem der Alpen zurück. Die äußersten Sennhütten trifft man unter dem östlichen Felsabsturz an la Dôle bei 4411', am Chasseron (la Grandsonnaz) 4584' und die höchste am Mont Tendre: Chalet neuf (4679'). Noch tiefer gestaltet sich das Verhältniß der andauernd bewohnten Häuser und Weiler gegenüber deren Erhebung in den Alpen, — so Gittes-dessus am westlichen Abhang der Aiguilles des Beaulmes, südwestlich von Chasseron, — les Loges, Weiler an der Straße von Neuchatel nach Chaux-de-Fonds (beim Wirthshaus Vue des Alpes) 3956'. — Die höchsten Dörfer im Jura hat ebenfalls das Waatland: St. Croix liegt 3411, Bullet 3522, Manborget 3620' über dem Meer. Im Kanton Neuenburg erreichen les Planchettes nur 3287 und Cerneux-Péquignot 3337' (nordwestlich über Chaux-du-Milieu), — im Berner Jura les Genevez gar nur 3278'. — Im Plateau-Jura steigt das Dorf Gempen nur bis 2000', also ungefähr bis 300' unter dem höchsten Gipfel dieser Gruppe. Dagegen liegt das größte, reichste und bevölkertste Dorf der Schweiz, das einer Stadt ähnliche, betriebsame, schöne Chaux-de-Fonds mit 13,000 Einwohnern, 3200' üb. M., — wohl in ganz Europa die am höchsten situirte Gemeinde von solchem Umfang (noch 200' höher als der Schneekopf im Thüringer Walde und nur 400' tiefer als die Kuppe des Brocken im Harz). — Die höchste Straße im Schweizer Jura führt über den Marchairu, von Rolle am Genfersee in das Vallée de Joux, Uebergangshöhe 4464'. Ueber die Juragewässer und deren, mit der Formation und dem Charakter des Gebirges in Uebereinstimmung stehende Eigenthümlichkeit sehe man im nächsten Kapitel die betreffende Stelle. — An Felsspalten (Entonnoirs), Grotten und Höhlen ist der Jura, ebenso wie die Kalkalpen, ziemlich reich, besonders in seiner südwestlichen Hälfte, in den Kantonen Neuenburg und Waat, die zum Theil von bedeutender Ausdehnung theils mit Tropfsteingebilden, theils mit Eiskrystallen ausgeschmückt sind. — Endlich ist noch der nutzbaren Mineralien zu erwähnen, die gerade vorzugsweise im Jura in ziemlicher Mächtigkeit und von bedeutend specifischem Gehalt vorkommen; unter diesen nehmen besonders die Salzlager am nördlichen Abhang des Baseler Jura zunächst der Rheinebene

(bei Rheinfelden, Ryburg und Schweizerhall) und die Eisenerze, Bohnerze (minérai de fer en grains) den ersten Rang ein. Letztere, von den Gesteinen der Kreideformation oder Molasse bedeckt, liegen mitunter offen zu Tage und liefern oft ein 40 Procent haltendes, treffliches Eisen. (Näheres unter dem Abschnitt „Bergbau" in der zweiten Abtheilung dieses Buches.) Mit Vortheil werden sie nur in den Kantonen Schaffhausen, Solothurn und Bern abgebaut. Ueber die „erratischen Blöcke" des Jura ist Ausführlicheres im vierten Kapitel der ersten Abtheilung, im Abschnitt „Geologie" zu finden.

Der gesammte schweizerische Jura wird durch die Richtung, welche seine Ketten einhalten, in zwei Hauptgruppen getrennt: eine nördliche, welche die Plateaux von Pruntrut, Basel und Aargau, den Schaffhauser Jura, die Blauen-, Mont-Terrible- und Paßwang-Kette umfaßt und von W. gen O. streicht, — und eine südliche Gruppe mit dem Freibergplateau und allen übrigen, vom Hauenstein und Weißenstein von N.-O. gen S.-W. ziehenden Ketten.

Das Plateau von Basel liegt zwischen der Birs (im W.), dem Rhein (im N.) und dem Möhlinbach (im O.) und schließt fast das ganze Flußgebiet der Ergolz ein. Seine mittlere Höhe ist 1700 bis 1800'. In den Thälern lastet im Sommer oft drückende Hitze, darum Weinbau in vielen Berghalden; auf der Höhe Waldung, Feld- und Wiesenbau, somit Viehzucht und Käserei. Die namhaftesten Punkte sind: der hohe und majestätische Stollen ob Gempen, auch die Gempenfluh (2346', der höchste Punkt des Plateaus) oder die Schartenflue genannt, der Farnsberg (2334') mit der fast ganz zerfallenen Ruine des gleichnamigen, einst sehr festen, 1444 von den Eidgenossen vergeblich belagerten Schlosses. Der Wischberg (2100'), der Staufen, Kienberg, wo im Muschelkalk vergebliche Bohrversuche auf Steinsalz gemacht wurden, die Schauenburger Fluh (2062'), Siffacher Fluh (1862'), der Grammet oder Grammont ob Lausen, der Sigmunt ob Liestal u. a.

An dieses schließt westlich das Plateau im Aargau sich an, besonders das Flußgebiet der Sißlen umfassend. Die mittlere Berghöhe liegt zwischen 1500 und 1600', die mittlere Thalhöhe 1050'. Es ist sehr waldreich, meist Laubholz, enthält weniger geschluchtete Thäler als das Basel-Plateau, spendet, wie jenes, viel Mineralquellen, aber ist arm an Höhlen. Die Jurakalke treten sehr nahe zum Rhein vor. Der Distel- oder Thiersteinberg (2310'), Signalpunkt westlich ob Frick, ganz bewaldet, östlich davon der zum Feldbau benutzte breite Kornberg (1823'). Daneben der rauhe, steinige Bötzberg, über den die Verbindungsstraße aus der Schweiz zur Rheinebene geht, durch anhaltenden Fleiß zum Theil urbar gemacht. Nordöstlich vom Frickthal die bewaldeten Frickberg (1964') und Schynberg (2247'). — Nördlich über dem Bötzberg erheben sich, wie fast alle bedeutenden Höhen dicht bewaldet, der Grundbühl auf dem Geißacker (2160') und der wildreiche Geißberg (2157'), auf dessen Scheitel die Ruine der Burg Besserstein, steil ob Villigen im Aarthal, liegt. Die beiden äußersten Hochflächen des Aargauer Jura gen N. sind der Achenberg (1673') und der Nurren (1693'), zwischen Klingnau und Zurzach an der Mündung der Aar in den Rhein.

Der Schaffhauser Jura, jenseits des Rheines gelegen und durch diesen für eine mehrere Stunden breite Fläche unterbrochen, trägt schon ganz den Charakter des deutschen Jura; er reicht nur noch in die Bergregion und

ist da, wo nicht der kahle Felsen oder steinige Schutthalden zu Tage treten, fast durchweg kultivirt. Wälder kommen nur an den Abhängen vor, der Weinbau wird in ausgedehntem Maße betrieben, Wiesen und Baumgärten fehlen verhältnißmäßig gegenüber dem großen Umfange des Ackerlandes. Im südlichen Theile der Lauferberg, der Hemming, der Roßberg und der Wannenberg (2041'), im nördlichen der lange Randen (2767'), die kahle Hochebene des Hoch=Randen (2814') und auf der Gränze bei Oberbargen der Hochhengst (2654'), im östlichen Theile der zerklüftete Kalkrücken des Reyat.

Die nördlichste aller Juraketten ist die des Blauenberges oder Blaumont (2746'), der, geologisch nachweislich, durch die Kastenflue bei Titterten und die Schneematt bei Seewen mit dem Centralknoten am Hauenstein zusammenhängt und nördlich der Birs in nordwärts gewandtem Bogen läuft; der Blauen entspricht in seiner Höhe und in der Schärfe seiner Umrisse ganz dem Charakter der südlichsten, direkt aus dem Mittellande aufsteigenden Kette, und unterscheidet sich nur dadurch, als der Plateauform angehörig, von den anderen, daß die ihn umgebenden breiten Tafelberge lebhaft mit Ortschaften, Weilern und Häusern übersäet sind. Einer seiner bedeutendsten Höhenpunkte ist der Rämel (2576'). An der französischen Gränze spaltet er in zwei Arme, deren nördlicher den Charakter des Hauptstammes beibehält. Bei Miecourt läuft er in das Plateau von Pruntrut aus. Die Blauenkette ist in ihrer größten Breite durch die Klus von Grellingen geöffnet. Die Ill, welche nach dem Elsaß fließt, und die Lützel, ein Seitenflüßchen der Birs, entspringen in dieser Kette, welche außerordentlich reich an schönen Burgen und mittelalterlichen Schloßruinen ist (Pfäffingen, Mönchsberg, Tscheppperlein, Klus, Fürstenstein, Rothberg, Sternberg, Landskron, Blauenstein, Löwenburg ꝛc.).

Das Plateau von Pruntrut umfaßt einen Theil des ehemaligen Allsgaues, Pays d'Ajoie, eine trockene, waldreiche Fläche zwischen dem Elsaß und der alten Grafschaft Burgund. Die Alleine oder l'Hulaine durchfließt, dem Doubs zueilend, diese reichlich angebaute Gegend; von 16 Pfarrdörfern liegen nur 5 im Thale. Die bedeutendsten Höhen erheben sich kaum über 2000' und führen keine selbstständigen Bergnamen. Aus dem Thon des Tertiärbodens werden viel Töpferwaaren, das sog. Pruntruter Geschirr, gefertigt.

Die längste unter allen Juraketten ist die in der Lias= und Keuperformation liegende, gypsreiche Wisenberg= oder Lomont=Kette. Sie wird nach dem Knotenpunkt des Wisenberges, östlich vom Hauenstein, von dem sie ausläuft, so genannt, entsendet aus dem schönen Krater bei Bärschwyl (dem vollendetsten Urbild der jurassischen Gebirgsform im Keuper, und Fundort reicher Petrefakten) einen Seitenzweig über Movelier (der Signalpunkt Hasenschellen hat 2644'), der bei Bourignon (2400') zum Hauptstamm Chaive zurückkehrt, und spaltet bei dem gleichfalls interessanten Krater von les Rangiers (3077') in drei Zweige, die zwischen den Plateaux von Pruntrut und den Freibergen nach Frankreich bis in die Gegend von Besançon fortsetzen. Der nördlichste Zweig wird in der Schweiz und in Frankreich mit dem Kollektivnamen Lomont bezeichnet. Er läuft in zwei, an Höhe und Richtung einander entsprechenden Zügen nach Frankreich, von denen der eine, Mont Terrible (2910'), im Volksmunde auch Jule=Cesai genannt wird. Man nimmt an, daß hier der Camp=Jules=César

sei, dessen dieser römische Heerführer in seiner Beschreibung des Krieges mit Ariovist erwähnt. Der andere heißt Mont Gremay (2904'); über beide führt eine Straße von St. Ursanne aus dem Thal des Doubs (der hier entschieden westlich fließt und aufgehört hat die Gränze gegen Frankreich zu bilden) nach Pruntrut. In seiner weiteren Verästelung nach Frankreich enthält er noch die Höhenpunkte Montaumont (2669'), die klippige Roche d'or (2845') auf der Gränze u. a. In den Cirkusthälern der Mont-Terrible-Kette tritt der Keuper theils als der tiefste aufgerissene Grund, theils am Rande des Muschelkalkes hervor. — Der mittlere Zweig ist jener, um den der Doubs in den Kanton Bern eindringt, von S.-W. gen N.-O. fließt, dann aber bei St. Ursanne gerade in die entgegengesetzte Richtung umschlägt; seine Höhen haben keine selbstständigen Namen und werden durch die Lage von Epauvillers und les Piquerez bezeichnet. — Der dritte Zweig, die südliche Thalwand des Doubs im Kanton Bern abgebend, geht über St. Brair und les Pommerats.

Von dem Centralknoten des schön gestalteten Wisenberges (3087', zwischen Buften, Läufelfingen, Wisen und Zeglingen) geht eine sich spaltende Kette gen O. Der nördliche, vielfach unterbrochene Zug steigt steil zu dem langen, bewaldeten Rücken der Geißfluh an (bei der Signaltanne 2965'), läuft dann weiter in der, einem Grabhügel ähnlichen, im Grath fast schneidend scharfen Wasserfluh (2674') und den hügeligrunden, mit Wald überdeckten Streichen (2684'), sinkt bei dem Thaleinschnitt bei Densbüren (Dänisch-Büren, angeblich einer durch Karl den Großen begründeten Dänen-Kolonie) auf 1500' und geht über den Würzberg (2488'), Homberg (2441'), im Linnberg (dessen höchster Punkt die Ibergerfluh, 2272', ist), am Bötzberg und im Aarthal scheinbar zu Ende. Jenseits der Aar erhebt er sich auf's Neue im Wülpelsberge (eigentlich Willibaldsberg), auf dem die historisch denkwürdige Ruine der Habsburg (1582') steht, setzt zu dem Eitenberg und Tschembele an der Reuß über, die durch ihre Flora und Fauna ausgezeichnet sind, und aus deren Gyps durch Auslaugen Glaubersalz gewonnen wird, steigt an der östlichen Seite der Reuß zu dem Molasseplateau der Baldegg (1763') auf, die mit dem Schloßberg, der Stein bei Baden (1413') zur Limmat absinkt, aber jenseits dieser sogleich wieder zum letzten und äußersten östlichen Höhenzug des Kettenjura emporsteigt, dem ganz bewaldeten, scharfkantigen Lägern (höchster Gipfel 2684'), an dessen Nordseite große Störungen und Biegungen im Gestein wahrzunehmen sind. — Der südliche, schmälere Zug läuft als nördliche Wand des Aarthales über den Gugen (2495'), Brunnenberg, Achenberg (2204') zu der Paßeinsenkung der Staffelegg (Uebergangshöhe 1918'), erhebt sich dann wieder in der aussichtreichen Gyläfluh (2382'), hinter welcher nördlich das geognostisch interessante Schenkenbergerthal liegt, und endet jenseits der Aar in dem Kestenberg (1899'), auf dessen äußerstem östlichen Ende die Ruine Brunegg (1716') liegt, einst Sitz der Geßler, aus welchem Geschlechte der berüchtigte Landvogt stammte. In den Bergen bei Aarau wird ein vortrefflicher bräunlichweißer Baustein (dichter Kalk) gebrochen, der seiner Eigenschaft halber vorzugsweise von den Geologen „Quaderstein" genannt wurde. Das Aar-Reuß-Limmat-Delta und seine Umgebung ist außerordentlich reich an mineralischen Quellen, unter denen besonders die bis 42° warmen Schwefelquellen von Baden und Schinznach, die eisenhaltigen von Birmensdorf und die Jod-Brom-Quelle bei Wildegg sich auszeichnen.

Ebenso ist diese Gegend wegen ihrer archäologischen Ausgrabungen von hohem Interesse; hier stand einst die große Römerstadt Vindonissa.

Gleichfalls vom Centralknoten westlich auslaufend liegt, südlich vor der Wisenbergkette, die Paßwangkette. Sie knüpft mit dem langen Grath der Kallenfluh (3035′, südlich über Eptigen) an, geht in die Bölchenfluh (3385′) über, an der die schönsten Alpen der Basellandschaft liegen, und steigt über der Limmernalp zu dem eigentlichen Kamm des Paßwang (im Volksmunde Barschwang) empor, beim Signal 3715′. Er ist ein zerborstenes Juragewölbe, in dessen breiter Spalte das Bad Neuhäuslein liegt, und bildet eine natürliche Scheidewand zwischen dem südlichen und nördlichen Solothurner Gebiet, auffallend verschieden in des Volkes Charakter, Sprache und Kleidung. Eine lebhaft benutzte Straße führt an seinem südlichen Abhange aus dem Baseler Beinwylerthal nach Mümliswyl und in das Dünnerenthal (Straßenhöhe 3094′). Nördlich hinter'm Paßwang liegt der Vogelberg (3597′), westlich erhebt sich aus den in einander geschobenen Gebirgsformen als mächtiger Stock die hohe Winde, auch Rothmatt (3716′) genannt. Auf keinem anderen Punkte läßt sich so übersichtlich, wie hier, der Zusammenhang und die Gliederung der nordöstlichen Juragruppen erkennen. „In der Muelten" geht der Stamm des mächtigen Gewölbes in zwei Zweige auseinander. Der nördliche erhebt sich gleich im Schönenberg zu 3680′, zieht dann westlich über Rebeuvelier, Vellerat und ob Soulée bis zu dem Krater von Untervelier; — der andere, südliche Zweig geht über les Grillons (3384′) zu dem breiten Rücken des Raimeux (4021′), einem wohlerhaltenen, geschlossenen Gewölbe aus jüngerem Jurakalk, das im Cirkus von Roche bis auf die Liasformation hinab geöffnet ist. Große Triften und einsam gelegene Weiler und Höfe überdecken diesen Berg, der das katholische Berner Gebiet vom protestantischen trennt. Die wildromantische Klus von Moutier (Münster) ist so eng, daß neben der Birs gerade nur noch Raum für die Landstraße (Jura-Münsterstraße) übrig bleibt. Wegen ihrer grotesken Felspartieen diente sie schon häufig für malerische Studien. Westlich derselben ragen die Montagne de Moutier und la Chevre (3583′) empor, welche durch die Klus von Undervelier zerrissen sind.

Abermals südlich von der Paßwangkette und ihrer Verzweigung bildet die Hauensteinkette eine selbstständige lineare Erhebungs- oder Gewölbemasse, die östlich durch den Gugen und Brunnenberg in die Wisenbergkette übergeht, westlich aber als zweite Längenkette vom Hauenstein aus hinter der, aus dem Mittellande aufsteigenden ersten Hauptkette sich verschiebt. Vom unteren Hauenstein, über den eine außerordentlich lebendige Kommercialstraße aus dem Kanton Solothurn nach Basel führt (Uebergangshöhe 2139′), und durch dessen Felsenmassen der 8320 Schweizer Fuß lange, 20 Fuß hohe, 26 Fuß breite Hauensteintunnel der schweizerischen Centralbahn führt, — geht der Kamm westlich über den Schmuzberg, Kambersberg, an den der Bergübergang des oberen Hauenstein gränzt. Letzterer hat seinen Namen daher, daß im 15. Jahrhundert die Felsen mußten „ausgehauen" werden, um eine Verbindungsstraße anlegen zu können; in alten Schriften heißt er der „Gehowenstein". Vor dieser Zeit mußten die über die Kette gehenden Wagen an Seilen vermittelst einer Haspel hinaufgezogen und herabgelassen werden; jeder neue Bürger in Langenbruck mußte 10 Schilling an das „große

Beerenseil zum Haspel" bezahlen. Die Namen Haspelklus und Seilhäusli rühren aus jener Zeit. — Der Verretenkopf oder die Wannenfluh (3337′) setzt die Kette fort, sinkt dann zu der romantischen Mümliswyler Klus oder Lobisei herab, an deren Ausgang die malerische Ruine Neu-Falkenstein liegt, und jenseits derselben steigt die Kette wieder im Oberberg auf, über den Laupersdorfer Stierenberg (3374′), die Fluhmatt (ob Aedermannsdorf im Dünnerenthal), den kleinen Probstenberg (3786′) zu dem langen, steilen und felsigen großen Probstenberg (3651′), dessen Ausläufer gen N. der Harzerberg (3800′) ist. Das ganze von der Dünnern durchflossene Thal ist stark eisenhaltig, wie die rothe Okererde schon zeigt, und reiche Ausbeute an Bohnerz wird an die Schmelze der Balstaller Klus zur Verarbeitung geliefert. — Am großen Probstenberg ist abermals die Kette durch eine Klus, die Rotsch genannt, zersprengt, durch welche eine Straße von Gänsbrunn nach Cremine führt. Westlich derselben wächst in nacktem Kalkkamm der Oberdorfberg (4008′) auf und dehnt sich dann zu der breiten Hochfläche des Mont Graitery aus, dessen höchster Punkt 4026′ mißt. Interessanter als die Klus Rotsch ist die Cluse de roches de Court, durch welche die Haupt-Poststraße (Jura-Münsterstraße) von Biel nach Basel führt und welche mit der Klus von Münster korrespondirt. Die Legende berichtet, der heilige Germanus habe im 7. Jahrhundert mit eigenen Händen die Felsen auseinandergetrieben, weil sie den Zugang zu seinem Kloster versperrten. Mit dem Mont Girod und Mont Moron (4125′) geht die Hauensteinkette ob dem Thal von Bellelai an dem Plateau der Freiberge nach 11stündiger Länge zu Ende.

Das höchste, unmittelbar aus dem Mittellande steil aufsteigende Juragewölbe ist die Weißenstein-Chasseral-Seekette. Von ihren ersten Anfängen bei Olten bis zu ihrem Ausgang bei St. Blaise am Neuenburger-See hat sie eine Ausdehnung von 11 geogr. Längemeilen (ca. 17 Schweizer Stunden) und zwischen dem Val St. Imier und dem Bieler-See erreichen die hinter einander liegenden See- und Chasseralkette eine Breite von 2½ Schweizer Stunde. Zur größten Höhe steigt sie in der Hasenmatt zu 4460′ (3100′ über dem Mittelland) an. Weil sie die vorderste, den Alpen unmittelbar gegenüberliegende und zugleich höchste aller Ketten in der nördlichen Hälfte des Jura ist, so gewährt sie auch die umfassendste Ansicht der Alpen und wird deshalb sehr viel besucht. Sie ist verhältnißmäßig weniger mit Waldungen bedeckt als alle anderen Juraketten und enthält vortreffliche Alpweiden. — Schon in der Nähe von Gösgen, östlich von Olten, lassen sich die ersten Hebungsmomente dieser Kette erkennen, die, zweimal von der Aar durchbrochen, in jenem Berge sich zuerst deutlich ausprägt, auf dem die Ruinen der Kienburg stehen. Westlich von Olten steigt dann die Kette mit dem weidereichen Rumpel nach einigen Unterbrechungen zur hohen Flue (2992′; 1650′ über dem Mittelland: Egerkingen) und läuft westsüdwestlich zur Roggenfluh (3179′), welche ihren Namen von dem hier in großer Mächtigkeit zu Tage tretenden Oolith oder Roggenstein erhalten hat. Am südlichen Abhang die Ruine des Schlosses Bechburg. Hier ist die Kette durch die Solothurner- oder äußere Oensinger Klus zerspalten, schon im Mittelalter als wichtiger strategischer Punkt befestigt durch die Schlösser Roth-Bechburg und Blauenstein oder Alt-Falkenstein; Landwehren und an den Bergen hinauflaufende Mauern bewachten die Klus. Jenseits

derselben erhebt sich der Zug wieder in der Schwendimatte mit der Roßflue (3411'), geht westlich weiter über das Rüttelhorn (3688'), die saftigen Bergtriften der Balmflue oder des Krütlisberges (3343') zu dem Gipfel der Röthifluh (4304' beim Signal). Der eisenschüssige Roggenstein, aus dem dieser Berg besteht, hat durch Verwittern eine rothe Farbe erhalten, was zu dem Namen Veranlassung gab. Ein Cirkus ist tief an der östlichen Seite in den Berg bis auf den Muschelkalk eingebettet, so daß hier die Felsen fast senkrecht aus dem Kessel aufsteigen. Eine halbe Stunde mehr gen W. liegt das Bergkurhaus zum Weißenstein (3949'), das seiner prachtvollen Aussicht halber im Sommer fast eben so stark wie der Rigi besucht wird. Der höchste Punkt der ganzen Kette ist die Hasenmatte (4460'). Westlich unter dieser verästelt sich das zersprengte Gewölbe; der nördlicher liegende Höhenzug ist der gehügelte Montoz (4100'); durch das Längenthälchen Combe de Péry (Molasse und rothe Thone der Bohnerze) ist er getrennt von dem vorliegenden Stallberg, Vorder-Grenchenberg (4005'), Bettlachberg (4257'), größtentheils aus Korallenkalk bestehend, welche als die eigentliche Fortsetzung der Hauptkette erscheinen. Diese (sowie eine von Neuem sich davorlagernde Masse, der Ausgang der Seekette) sind wieder diagonal durch eine Klus gespalten; es ist jene, durch welche die schon weiter oben mehrmals erwähnte Jura-Münsterstraße ihren Anfang nimmt (von Bözingen bei Biel nach Péry). Diese Straße, welche dann westlich eine kurze Zeit im Suzethal bis nach Sonceboz läuft, dann eine Diversion gen N. einschlägt, indem sie einer Einsenkung des Montoz folgt, geht unter dem natürlichen Felsenthor Pierre-Pertuis (petra pertusa) durch, wie eine in den Fels gehauene römische Inschrift bezeugt, schon fast 2000 Jahre lang für den großen Straßenverkehr benutzt. Die Oeffnung des Pierre-Pertuis ist gegen 40' hoch, 24' breit und 12' tief; im Volksmunde wird die Straße Vie de l'Etraz (aus dem lateinischen Via strata abstammend) oder auch Heiden- und Römerweg genannt. Im Mittelalter war dies Thor die Gränzscheide zwischen der eigentlichen Eidgenossenschaft und denjenigen Orten, welche unter der Hoheit des Bischofes von Basel nur bedingungsweise als sog. zugewandte Orte zur Eidgenossenschaft gehörten. Noch heute findet der aufmerksame Beobachter Verschiedenheit zwischen den Bewohnern dies- und jenseits des Pierre-Pertuis.

Die eigentliche Weißenstein-Hauptkette setzt jenseits der oben gedachten Klus als Chasseralkette fort und erreicht beim Signalpunkt 4955'. Der ganze, gegen 5 Schweizer Stunden lange Berg ist mit Alpweiden überdeckt und sowohl wegen der in seinen Sennhütten gefertigten „Frauenkäse", als wegen seiner umfassenden herrlichen Aussicht berühmt. Zu den geognostischen Merkwürdigkeiten gehören die an dem Nordabhange häufig vorkommenden Eisgruben, senkrechte, trichterförmige Löcher, bisweilen von solcher Tiefe, daß sie für unergründlich gelten. Durch den im Winter fallenden Schnee gefüllt, geben sie im Sommer auf den sonst wasserarmen Weiden natürliche Cisternen ab, aus denen man vermittelst tief hinabreichender Leitern das nöthige Wasser zur Höhe holt. Eine der merkwürdigsten ist die oberhalb Courtelary.

Vor der Chasseralkette baut sich ein niedrigeres Gewölbe auf, das, weil es in den Bieler-See mit seiner S.-O.-Wandung absinkt, Seekette genannt wird. Sie erstreckt sich von St. Blaise am Neuenburger-See bis Grenchen, 7½ Schweizer Stunden lang, und hängt durch die Höhe ob Allerheiligen

mit dem Weißenstein-Hauptkamm, namentlich mit dem Grenchenberg, zusammen. Der zwischen diesem Knotenpunkt und der Bözinger Klus gelagerte Theil führt den Gesammtnamen Montagne de Dieße oder Tessenberg, an dem die, in den südwestlichen Jurabergen und Combes (Thälchen) häufig vorkommende Erscheinung des plötzlichen Verschwindens eines Baches (Ruz) in eine Felsenspalte und dessen unerwartetes Erscheinen viel tiefer an einer anderen Stelle sich vielfach zeigt. An der eigentlichen Seekette kommen viel sog. Bachgräben vor, d. h. Querspalten im Gewölbe, die nicht eigentliche Klusen oder vollständige diagonale Zersprengungen des ganzen Baues sind; dahin gehören die Einschnitte bei Twann, Neuveville und Lignères, Cressier u. a. — Zwischen der Seekette und dem Chasseral öffnet sich endlich noch bei Frinvilliers und Vauffelin ein Alpthälchen, das, durch den mitten in dasselbe hineingelagerten Spitzberg (4273′) unterbrochen, sich dann ziemlich tief einsenkt und zum Moorlande wird. — Mineralquellen hat die Weißensteinkette an ihrem Fuße bei Grenchen, bei St. Nikolaus (1/2 Stunde von Solothurn) und bei Wietlisbach.

Das Plateau der Freiberge liegt zwischen der Chasseral- und Mont-Terrible-Kette (Lomont, S. 111), wird für die Schweiz vom Doubs begränzt und erreicht eine Tafelhöhe von 3100′ (Seignelegier 3023′, Montfaucon 3084′, les Genevez 3278′, les Breleux 3229′, les Bois oder Rudisholz 3186′ u. s. w.). Bis zum Ende des 14. Jahrhunderts war diese, jetzt lebhaft bevölkerte, industrielle Hochfläche mit dichter Waldung überdeckt, die noch heutigen Tages als dunkele Nadelholz-Gruppen sich auf den Höhen zeigt. Im Jahre 1384 verhieß Bischof Imer von Ramstein allen Denen, welche hier den Wald ausreuten und sich ansiedeln würden, gewisse Freiheiten und daher wandelte der frühere Name Montagne des bois sich um in „Franches Montagne" oder Freiberge. Auf solcher Höhe kann begreiflich Getreide und Obstbau nicht besonders floriren; Hanf und Flachs, Gerste und Hafer kommen noch fort; sonst ist Wiese und Wald vorherrschendes Landesprodukt, und neben der Viehzucht hat sich besonders die im ganzen Neuenburger Jura stark betriebene Uhrmacherei auch hier in großem Maßstabe eingebürgert. Aus dem Val St. Imier, das dem Heiligen gleichen Namens zu Ehren also genannt wird, der als Einsiedler im 7. Jahrhundert hier lebte, erheben sich in Parallelrichtung mit dem Chasseral die Montagnes de Courtelary oder Sonnenberge, die entweder als eine fortgesetzte Hebungslinie des Montoz betrachtet werden können, oder als die gen S.-O. abfallende Halde des Freiberg-Plateaus gelten mögen. Höhenpunkte derselben sind: Montagne de Corgemont (3500′) und Mont de St. Imier (3984′). Im Ganzen ist das Plateau der Freiberge düster und höchst einförmig; nirgends beleben rauschende Bäche die Landschaft und viel schwarze Torfrieter mit ihren sauren, schilfigen Moorpflanzen vollenden die Monotonie der Gegend. Die bewaldeten hügelförmigen Erhebungen erreichen durchschnittlich nicht mehr als 400′ über dem Mittel des Plateaus.

Von dem S.-W.-Ende der Freiberge geht eine Kette aus, die zum größeren Theil auf französischem Boden liegt. Sie steigt ob Chaux-de-Fonds (3071′) im Pouillerel mit 3929′ an, im W. schroff zum Doubs abstürzend, geht dann über den Chatelu, den Mont du Cerf, die Côte des Essards, den Grand Taureau (4082′) zur Montagne du Larmond, wo die Cluse von Pontarlier die Kette von der Montagne de

Laveron trennt. Diese dicht bewaldeten Bergrücken sind nur spärlich mit Wohnungen belebt und Aufenthalt der jurasischen Bären und Wölfe, die während eines jeden Winters auch in den lebhaft bevölkerten Thälern des Schweizer Jura Besuche abstatten.

Oestlich vor dieser liegt eine zweite, mittlere Kette im Neuenburgischen, welche die sumpfigen Molassethäler von Chaux-de-Fonds bis Chaux-de-Milieu und Brévine einerseits, und von la Sagne und Val de Travers andererseits trennt. In ihr ragen als bedeutendste Höhenpunkte hervor: der Gipfel über Som Martel (4083′), les Jour, Crêt de l'Oure (3937′), die Fläche von les Fontanettes, welche zum Felsencirkus von St. Sulpice absinkt, um jenseits desselben in die breite, mit vielen Weilern überdeckte Hochfläche Côte-aux-Fées auszulaufen.

Die dritte und östlichste ist die Tête de Rang-Kette. Ausläufer der Jour du Plane knüpfen scheinbar an den Chasseral an, gehen dann über Mont d'Amin oder la Berthière (4356′), durch die Straße von les Loges (3956′) zum Korallenkalkgrath des Tête de Rang (4381′), welcher noch zu dem Signalpunkt la Racine (4433′) steigt. Hier ungefähr beginnt die Gränze zwischen dem nördlichen, aus regelmäßigen Gewölbeketten gebildeten Jura und dem südlichen, der dichter, auf mindere Breite zusammengedrängt, schärfer gehoben, aber in der Lagerung seiner Formationen bei Weitem mehr gestört erscheint. Die Felsenkämme von la Tourne und die Berge von Boudri umschließen hier einen der vollendetsten Cirkus: den gen N.-O. geöffneten Creux-du-Vent (Windloch). Mehr als drei Viertheile eines vollständigen Cirkelausschnittes stellen sich dar von 1100′ hohen Kalkwänden eingeschlossen; in diesem Krater kämpfen die Winde stets mit einander, woher der Name rührt. Auf dem Scheitel des über diesem mächtig eingesunkenen Felsenloche sich erhebenden Berges, gleichfalls Creux-du-Vent genannt (beim Signalpunkte 4509′), entfaltet sich ein Panorama, das die Alpenkette in einer Ausdehnung von mehr als 60 Stunden umfaßt.

Am nördlichen Ende des Neuenburger-Sees lagert vor der Chaine du Tête de Rang und durch das stark bevölkerte Val de Ruz von diesem getrennt, als ein langer selbstständiger Rücken: der Chaumont (3660′), dicht bewaldet bis unter die Höhe, auf welcher ein geräumiges Gasthaus steht. Auch dieser 2300′ über dem Spiegel des Neuenburger-Sees erhabene Berg wird von Neuchatel aus wie ein Wallfahrtsort von Fremden und Naturfreunden der umfassenden Aussicht halber besucht. Eine Cluse hat ihn gespalten, durch welche aus dem Val de Ruz, jetzt durch einen Kanal korrigirt, der Seyon herausschäumt. Schöne Adern von Bohnerz durchziehen die umliegenden Kreidegebirge, welch letztere in der Geologie, weil sie in der ihr eigenthümlichen Formation am bedeutendsten im Kanton Neuenburg vorkommen, Neocomien (Neocomum, d. h. Neuenburg) genannt wurden.

Die Chasserongruppe liegt zwischen dem Val de Travers und dem oberen Neuenburger-See und bildet den nördlichsten Theil des Waatlandes. Sie umschließt den Mont Chasseron im engeren Sinne und den südöstlich davor liegenden Mont Aubert. Letzterer, auf seinem höchsten Gipfelpunkte 4130′ erreichend, sendet bewaldete Ausläufer bis dicht an den See und ist der einzige Berg im ganzen Juragebäude, der strebepfeilerähnlich aus der Kettenrichtung vorspringt. Der Chasseron ist ein zersprengtes Gewölbe und besteht deshalb aus mehreren, je an einer Seite steil abfallenden weißen

Gebirgsgräthen und Kuppen. Offenbar ist die Schlucht la Deneyriaz die ursprüngliche Hebungslinie der Chasseronkette, welche zerspaltete und die jetzt einander gegenüber aufstarrenden Felsenwände des Savanier (4153′) im N.-W. und des Sücheron (4959′), Mayaz (4885′) und der abgerundeten Gipfel des Miroir und Cochet (4584′) im S.-O. von einander trennte. Im W. ist die Gruppe des Chasseron durch die Schlucht Noirvau (Schwarzthal) durchbrochen und von anderen niedrigeren Bergpartieen getrennt, welche ursprünglich auch zum Ganzen des Gebäudes gehört haben mögen. Die unfern der französischen Gränze entspringende Noiraigue durchfließt das enge geschluchtete Thal, in welchem das durch die Verfertigung seiner Spieldosen berühmte Oertchen St. Croix liegt.

Zwischen Mont Aubert und dem Chaumont, also fast das ganze westliche Ufer des Neuenburger-Sees bedeckend, lagern Vorberge, von denen weiter oben schon einige unter dem Namen der Berge von Boudri genannt wurden; sie sind reichlich mit Ortschaften, kräftigen Fruchtfeldern und kostbaren Weinbergen überkleidet und führen den stolzen, beinahe exklusiven Namen la Côte (die Seite, d. h. die gute Seite, als ob der anderen Seeseite gar nicht zu gedenken sei). Das Neuenburger Volk, wie durch Beschäftigung und Erwerb verschieden, trennte sich auch nach der Beschaffenheit des Bodens deshalb in die Montagnards (Bergbewohner) und Vignobles (Weinbauern).

Südlich der Chasserongruppe erhebt sich die doppelgrathige Gewölbekette des Mont Suchet (4912′) und des Aiguillon oder Aiguille de Beaulmes (4811′). Beide laufen parallel, und aus der Einsenkung Combettaz entspringen, entgegengesetzte Richtung verfolgend, die Beaulmine, welche durch den Arnou in den Neuenburger-See fließt, und die Jougnenaz, welche in die Orbe mündet.

Die tief eingeschnittene Orbeschlucht trennt die ebengenannte Gruppe von der südlich davon liegenden, der Dent de Vaulion. Auch hier sind es wieder zwei, äußerlich im Gebirgsrelief getrennte Höhenzüge, welche dennoch einer gemeinsamen Gewölbehebung angehören. Der N.-W.-Zug auf der französischen Gränze erreicht im Pralioux 4113′ und lehnt sich an den steilen Mont d'Or in Frankreich an; die scheinbar isolirte selbstständige Kette der Dent de Vaulion (4580′) aber, welche in gen O. geöffnetem Bogen von der Schlucht der Orbe zum Mont Tendre läuft, findet mit dem Pralioux im Mont d'Orzeires oder Mont de Cire am kleinen Brenetssee den ursprünglich gemeinsamen Einigungspunkt. Die Dent de Vaulion schließt zugleich als Querriegel das zwischen Mont Risoux und Mont Tendre eingebettete, seereiche, von der Orbe durchströmte, einsame, sumpfige Val de Joux, auch gewöhnlich la Vallée genannt, dessen 3100 bis 3400′ hohe Lage wenig Landbau (Gerste, Hafer, Kartoffeln, Hanf) zuläßt und die Bewohner auf Viehzucht, Holzarbeit, Leinweberei und Spitzenklöppeln, Messer- und Gewehr-Fabrikation, Steinschleiferei u. s. w. anweist. — Der Mont Tendre (5173′) ist eine durch übertriebene Waldbenutzung fast kahl gewordene breite, ungleich gehügelte Kette, die durch die Combe de Verrière von der Vaulionkette getrennt wird. Die südliche Fortsetzung trägt den Namen Marchairu (marché rude, d. h. rauher Gang), über dessen bewaldete Höhe der gleichnamige Paß (4464′) führt; der nördlich danebenliegende felsige Gipfel ist der Mont de Bière (4704′). Auch der Mont Tendre gabelt sich, wenngleich im Relief der Oberfläche kaum sichtbar;

aus den gegen den Lac de Jour absinkenden Halden les Mollards hebt sich allmälig, parallel mit Marchairu, ein schmächtiger, bewaldeter, oben den Felsenriß entblößt tragender Bergzug, Mont Sallaz (dessen höchster Punkt 4719′), der sich an den auf der französischen Gränze stehenden Noirmont (4802′) anlehnt. — Jenseits des Jourthales, also auf der westlichen Thalwand, läuft die französische Gränze über den langen Rücken des Mont Risoux, dessen dichtbewaldete Gipfel durchschnittlich die Höhe von 4200′ erreichen.

Der letzte und zugleich höchste Berg des schweizerischen Jura ist la Dôle (5175′), welche sich 500 bis 600′ über die umliegenden Bergrücken erhebt und von ferne gesehen als die Königin der Gebirgskette hervortritt. Ihr Gipfel ist eine von dichtem Rasen überdeckte Erdstufe, von welcher die Kalkwände (jüngerer Jurakalk) der östlichen Seite jäh abfallen, während die westliche in sanfter, grasreicher Böschung sich zu dem Val de Dappes und dem Thal zwischen St. Cergues und les Rousses niedersenken. Von seiner Höhe überblickt man nicht nur den ganzen Genfer-See, die Alpen der Dauphiné bis zu den Centralmassen des Gotthard und die ganze Hügelebene des wälschen Mittellandes, sondern man kann auch westlich im Jura sieben hinter einander parallel laufende Ketten deutlich unterscheiden, von denen die näheren scharf gezeichnet hervortreten, während die ferneren gleich blauen Wellen verdämmern. Am ersten Sonntag des Augustmonats wird auf seinem Gipfel von den waatländischen Hirten ein Volksfest gefeiert. Erst im Herbst 1857 ward die im Dappenthal seit Jahrhunderten obwaltende Gränzstreitigkeit zwischen Frankreich und der Schweiz definitiv erledigt. Am nördlichen Abhang von la Dôle führt der Bergpaß von St. Cergues über's Gebirge. Napoleon improvisirte denselben ohne Genehmigung der Schweiz als nothwendiges Verbindungsglied seiner Simplonstraße.

Im Val des Dappes vereinigt sich der in vielen Windungen von Genf über Gex den Jura übersteigende Paß des Col de la Faucille (4073′) mit dem von St. Cergues und beide schließen die südlichen Nachbarn der Dôle, die Gipfel la Pillarde (4384′) und la vieille Maison (4661′), ein.

Von la Dôle an wenden sich die im französischen Gebiet liegenden Juraketten immer mehr einer absolut südlichen Richtung zu. Die Haupt-Gipfelpunkte diesseits der Valserine (welche unter les Tuffes, einem westlichen Nachbar der Dôle, entspringt) sind: Montrond (4925′), ein Signalpunkt nordwestlich über Gex, der doppelgipfelige Mont Colombey (5205′) mit einem gen W. geöffneten tiefen Cirkus, der Signalpunkt Montoisey (5144′), die Crêt de la Neige, der höchste Juragipfel mit 5304′, le Reculet (5295′), la Roche (5073′), Crêt de la Goutté und le grand Credo, mit welchem die Kette zur Rhone niedersinkt.

Mittelland. Alles Terrain, was zwischen den Alpen und dem Jura liegt, gehört dem Mittellande an. Wo bei Chambery in Savoyen die beiden Gebirgssysteme sich trennen, beginnt sowohl geologisch, als auch erkennbar im Relief der Oberfläche das Hügelgelände, welches die ganze mittlere Schweiz bedeckt, anfänglich gen N. strebt, dann aber in stets wechselnder Breite, durch die Richtung der Gebirge genöthigt, vom Genfer- zum Bodensee die bekannte S.-W.- gen N.-O.-Richtung verfolgt. Bei einer mittleren Höhe aller Thalsohlen von 1300′ über'm Meer (Utznach 1290′, Zug 1300′, Thun

1730', Genf 1160', Yverdon 1340', Aarspiegel bei Aarau 1130', Konstanz 1250', Koblenz 970') und einer mittleren Höhe der absoluten Erhebung von 1900' über'm Meer (Jurten 2857', Bütschelegg 3261', Bantigerhubel 2925', Lindenberg 2676', Uetli 2687', Pfannenstiel 2622', Hörnli 3496', Schnebelhorn 3987') bildet das Mittelland ein Hügelplateau, oder wenn man die riesigen Wände der einschließenden Alpen und des Jura dabei in's Auge faßt: das größte Längenthal von ganz Europa, das ungefähr eine Bodenfläche von 220 geogr. □Meilen einnimmt.

Während die Alpen geologisch vorherrschend den krystallinischen, durch plutonische Thätigkeit und metamorphische Einwirkung entstandenen Gebilden angehören und die von unten hebende Kraft das Meiste zur Gestaltung beitrug, — während beim Jura nur durch neptunische Niederschläge entstandene Sedimentgebilde (sekundäre Formationen) das Gebirgssystem darstellen, welches theils durch Hebung aus dem Innern, theils durch Einwirkung eines Seitendruckes von den Alpen aus seine jetzige Berg-Kettenform erhielt, gehört das Mittelland den jüngsten Ablagerungsschichten unseres Erdkörpers, den sog. tertiären Formationen (der Molassebildung und dem Diluvium) an, dessen Berg- und Hügelsystem (denn zum eigentlichen Gebirge gestaltet es sich nirgends) nur untergeordnete Spuren von Wirkungen der Hebungsthätigkeit im Innern der Erde in den gestörten horizontalen Lagerungsverhältnissen zeigen. Wo das Mittelland Hügel- oder Bergformen annimmt, sind diese fast ausschließlich Resultate der Erosion, d. h. der Gestaltung durch mechanische Einwirkung und chemische Zersetzung mittelst des Wassers, der Gletscher und der Verwitterung durch die Atmosphäre: es sind also nur Erosionsketten und Erosionsthäler. Den augenfälligsten Beweis für diese Thatsache giebt ein Blick auf die Karte: Während nämlich beide Gebirgssysteme der Schweiz, und selbst das Mittelland (als großes Ganze betrachtet), die bekannte S.-W.- gen N.-O.-Richtung einhalten, laufen alle Bergketten und somit die sie begleitenden Thäler und Flüsse des Mittellandes gerade querüber von S.-O. gen N.-W. Der Schlüssel zu dieser auffallenden Eigenthümlichkeit ist folgender: Das Mittelland bildete ursprünglich eine schiefe Ebene, dessen höhere Seite am Abfall der Alpen in der Nagelfluhzone liegt, während dessen tiefste Seite am Rande des Jura sich befindet. Neuenburger- und Bieler-See und das Thal der Aar bilden das Hauptrinnsal, zu dem, von der Saane bis zur Linth-Limmat, alles Gewässer vom Nordabhang der Alpen hineilt; aber auch außerdem gehört dieser Neigung noch der größte Theil des waatländischen Flußnetzes (Orbe, Mentüe, Glane, Broye u. a.), sowie das sämmtliche Gewässer der nordöstlichen Schweiz (Thur-Flußgebiet) an. Der tiefste Punkt dieser gen N.-W. geneigten Tafelzone liegt da wo die vereinigten Ströme, Flüsse und Alpenbäche als Aar die Juraketten durchbrechen und bei Koblenz sich in den Rhein ergießen. Dieser Neigung folgten durch Jahrtausende die Gewässer und spülten so jene Rinnen aus, die heute das Thalsystem des Mittellandes darstellen.

Neun Zehntel desselben gehören dem nördlichen Stromgebiet des Rheines und nur ein Zehntel dem der südlich laufenden Rhone an. Ein reicher Gürtel von Seen umschließt das ganze Mittelland. Diese (relativ, gegenüber dem Gebirge) tiefste Lage und ein so reiches, tausendfach verwurzelndes Flußnetz befördern Vegetation und Landeskultur, Industrie und Verkehr, und darum ist das Mittelland der bevölkertste Theil der Schweiz (man vergleiche weiter

unten die betreffenden Angaben in dem Abschnitt über Stand, Vertheilung und Gang der Bevölkerung). — Dort am Rande der Alpen, wo die höchste Seite des schief geneigten Mittellandes als Nagelfluhzone den Kalkalpen vorliegt, haben die Wildwasser und Bergströme auch die gegen 2500′ mächtige Molasse-Ablagerung am tiefsten ausgefressen, und darum stehen hier die höchsten Berge, ungeachtet spätere Kies-Ablagerungen die Untiefen zum Theil wieder ausgefüllt und so zur jetzigen Thalsohle geebnet haben. Alle übrigen, weiter gen N. und W. vorgehenden Höhenzüge tragen nur den Charakter des mit kleinen Ebenen abwechselnden runden, wellenförmigen Hügellandes. Die Fruchtbarkeit des Mittellandes ist in manchen Gegenden, wie in den Kantonen Freiburg, Bern, Solothurn, Aargau, Thurgau rc. groß. Nur wenig sumpfige Flächen entziehen dem Feldbau Grund und Boden; das große Moos im Berner Seelande ist das einzige namhafte Sumpfgebiet, dessen Austrocknung durch Tieferlegung des Neuenburger Seebeckens in Angriff genommen werden soll.

1) Das waatländische Mittelland breitet sich zwischen dem Genfer- und Neuenburger-See, zwischen Saane und Jura aus. Die bedeutendsten Erhebungen desselben, der Jurten oder Jorat zwischen der Vevayse und Venoge und der Gibloux im Kanton Freiburg, lehnen sich an die Vorberge der Alpen. Der Jurten (3743′ üb. M., 2590′ über dem Spiegel des Genfer-Sees) fällt nach S. ziemlich steil ab; gen N. dehnt er sich in wellenförmigen Hügelreihen aus, welche die Flußgebiete der Broye, Menthüa und des Palent einschließen, und verläuft im Moorland von Ifferten am Neuenburger-See und in den Niederungen des Seelandes. Der bedeutendste Zweig zieht längs des Seegestades am Leman hin, aus dem besonders hervortreten: der größtentheils mit Wald und Weide bekleidete, aus Nagelfluh bestehende Mont Pelerin (3743′), der Gourze (2885′) mit den Trümmern der im 10. Jahrhundert von der Königin Bertha der Spinnerin erbauten Burg (turris Gurgii) und der Berg oberhalb des Chalet à Gobet (2663′). Die in steiler Böschung zum See absinkenden Erdstufen formiren die Weinberge des berühmten Ryfthales (la Vaux). An der nördlichen Abdachung stellt der Jurten eine mit dunklen Fichtenwäldern und zahllosen Thälchen übersäete Hochebene dar, aus der sich Hügelreihen gen N.-O. ablösen und die waatländischen Ufer des Neuenburger- und Murtner-Sees einfassen. Ein Zweig nähert sich vorzugsweise den Alpen und verliert sich im Kanton Freiburg zwischen der Saane und Glane. Es ist der Gibloux (3703′). Ein dritter Zweig giebt die Gränze zwischen Freiburg und Waat ab, trägt mehrere Dörfer, senkt sich nach dem Murtner-See zu und endet mit dem Châtel bei Wiflisburg, und endlich ein vielfach verästelnder vierter Zug geht von Chalet à Gobet aus, zwischen Broye und Menthüa und endet zwischen dem Neuenburger- und Murtner-See mit dem Vully oder Wistenlach (2029′). Mehrere andere Zweige verlaufen in unbedeutende Hügelketten. Auf der Höhe des Jurten ist eine der Wasserscheiden zwischen der Nordsee und dem mittelländischen Meer, indem alle Bäche der Nordseite durch die Broye dem Rhein, die der Südseite durch den Genfer-See der Rhone zufließen. Trefflicher Bausandstein wird an mehreren Stellen gebrochen.

2) Das westliche Berner Mittelland lehnt sich an die Stockhornkette und wird durch die Sarine im W. und die Aar im O. eingegränzt. Der bedeutendste Berg desselben, der Hoch-Gurnigel (4765′), ein be-

graf'ter, steiler Gipfel, liegt auf der Gränze der Kalkalpen-Kette (Flyschzone) und geht gen N. in die Molasse über. Vor ihm lagert der ganz bewaldete, gewölbeartige Rücken der Giebelegg (3358'), das erste Kettenglied des hügelförmigen Berggebäudes, welches sich zwischen dem Schwarzwasser und der Gürben erhebt und in vielfacher Verästelung und abgetrennten Partieen über die Bütschelegg (3261') zum aussichtreichen, vielbesuchten Gurten (2666') bis in die Nähe von Bern fortzieht. Das ganze Terrain besteht aus Meeres-Molasse, die am Gurten plattenförmige Lager enthält und deshalb in bedeutenden Steinbrüchen ausgebeutet wird. Ein zweites, minder umfangreiches Hügel-Bergland erhebt sich auf der nördlichen Thalseite der kalten Sense in dem Signalpunkt der Pfeife (5101'), das über den, an marinen Konchylien reichen Guggisberg (3475'), zwischen Sense und Schwarzwasser, im Brüllen (3610'), südlich ob Schwarzenberg, ausläuft. Gipfelpunkte auf der Guggisberger Hochfläche sind: der Schwendelberg (3996') und die felsigen Stöcke des Guggershornes (3920'), unten gemeine Molasse, die höheren Schichten aber horizontal gelagerte Kalknagelfluh, die in breitem Plateau gen S. fortsetzt und dann steil abfällt. Der dritte, noch westlicher, zwischen der Sense und Saane gelegene Zwickel, der die Flußgebiete des Gotteron und der Tafferna umfaßt, bietet noch ein wenig gestörtes, übersichtliches Bild des einst zusammenhängenden 2000 bis 2700' hohen Plateaus. — Langgestreckt gen N. läuft von der Stockhornkette aus zwischen der Gürben und Aar der Höhenzug, der in dem 2 Stunden langen Belpberg (2752') den bedeutendsten Ausdruck erhält. Es sind in die Molasse eingelagerte Nagelfluhbänke, die sich längs der Aar hinziehen und am westlichen Abhange sehr gute Ausbeute an Petrefakten gewähren. Der Belpberg ist mit vielen Häusern belebt und wird der schönen Aussicht halber von Bern aus viel besucht. Sein höchster Gipfel heißt Auf Harzeren.

3) Das Mittelland zwischen Aar und Emme. Wenngleich diese Mittellands-Gruppe durch die beiden genannten Flüsse in gleicher Weise abgegränzt wird wie alle anderen, also die durch Erosion gebildeten Bergzüge jene im Mittellande herrschende S.-O.- gen N.-W.-Richtung einzuhalten scheinen, so überrascht es, daß die innere Konfiguration und Gliederung der einzelnen Höhenzüge durchaus von dieser Richtung abweichen und wieder jene normale des ganzen Alpensystems einhalten. Alle kleinen Seitenthälchen, welche das Terrain durchschneiden und in die Emme oder Aar münden, laufen entweder gen S.-W. oder N.-O. und nur bei den, der Säntiskette vorgelagerten Nagelfluhwällen begegnet man einer verwandten Erscheinung.

Ueber'm Thuner-See, im N. vom Zulgthal umschlungen, liegt die Blume (4850'), Nachbar des Beatenberges (3530'), in welchem zwei geräumige Grotten über einander sich befinden; der heilige Beatus soll einst hier als Einsiedler gelebt und gepredigt haben. Die untere der beiden Höhlen ist 36' hoch und breit und 660' tief und ihr entquillt der in schönem Doppelsturz zu See eilende Beatenbach. Die obere Grotte ist 24' hoch, trocken und zeigt Spuren, daß sie einst bewohnt war; schöne Tropfsteingebilde und ein reizender Niederblick auf den See und seine großartige Umgebung locken viel Reisende hierher. Davon nördlich der Homberg (2740'). Zwischen dem Zulg- und Rothachen-Thal erheben sich die Riedernfluh (2439') und der wegen seiner freien Aussicht also genannte Lueghubel (2749'). Abermals nördlich zwischen dem Rothachen- und Diesbach-Thal lagert

die langgestreckte Kette der Falkenfluh (3270′), horizontale Nagelfluhbänke, in schroffen Felsenwänden abstürzend, der Aufenthalt großer Raubvögel. Das östliche Ende dieser Fluh ist der Staufenhubel (3422′). Und nochmals nördlich und parallel mit den vorhergehenden Bergfirsten läuft lang und schmal, jenseits des Diesbachthales, der Kurzenberg (3030′). Da alle die eben genannten Parallelketten aus der gleichen Nagelfluh bestehen, deren Schichten jedoch gen S. abfallen, so scheint es, daß die ehemals ebene, dicke Nagelfluhablagerung in Stücke zersprengt wurde und an der jedesmaligen Südkante einsank, wodurch die Thäler des Dießbach, der Rothachen und Zulg entstanden. In dem zum Emmenthal absinkenden Theile dieser Berggruppe liegen die Kapfern, Honegg, der Signalpunkt Natters (3762′), der Kapf und die Gruppe des Hundsschüpfen oder Blasenhorn (3930′) mit der Ofenegg (3580′) und Moosegg. Westlich gegen die Aar zu, ob Münsingen, der Hürnberg (2584′). Nördlicher zwischen Bern und Burgdorf verflacht sich das Terrain zum gehobenen Hügellande, aus dem der Bantigerhubel (2925′) als bedeutendste Erhebung hervorragt. Ein Wirthshaus steht auf dem Scheitel, weil auch dieser Berg viel von Bern aus besucht wird. Entsprechend der allgemeinen Senkung des Mittellandes gegen den Jura zu, ist das nördlich von Bern zwischen Aar und Emme liegende Terrain, die Flußreviere des Limpbach und Uertenen, auch kaum mehr als Flach-Hügelland, welches sich gegen die Emme abdacht. Die bedeutendste Erhebung ist die mit prächtigen Buchenwaldungen, kräftigen Weiden, fruchtbaren Ackerfeldern und bewohnten Häusern bedeckte Hochfläche des Bucheggberges bei Solothurn (1998′). Seine größte Höhe über dem Spiegel der Aar (bei Solothurn 1327′) erreicht nur 671′. Er besteht aus Muschelnagelfluh, in welcher Mühlsteinbrüche von bedeutendem Ruf sich befinden.

4) Das Mittelland zwischen Emme und Reuß ist das von allen am bedeutendsten gehobene, in dem die Nagelfluh am massenhaftesten auftritt und darum seiner südlichen Hälfte Gebirgscharakter verleiht. Die Richtung der Thäler ist wieder die zum Fuße des Jura vorherrschende; breite, tiefliegende Thalmulden senken sich unmittelbar in der Nähe der Alpen schon ein. Charakteristisch ist in seiner östlichen Hälfte das Hinaustreten umfangreicher, langgestreckter Seebecken in's tiefe Mittelland. Von 5400′ absoluter Höhe sinkt es bis in die Aar-Ebene auf 1100′ und hat also auf einer Breite von 6½ geogr. Meilen oder ca. 10 Schweizer Stunden eine Abdachung von 4300′. Die mittlere Höhe der Thalsohle an der Gränze der Kalkalpen ist auf ungefähr 2800′ über'm Meer anzuschlagen, so daß die Gewässer dieser Gruppe auf einer Strecke von 10 bis 12 Stunden Lauf ein Gefäll von 1700′ haben. Die Emme, Ilfis, Wiggern, Suhr, Reuß und Thalmulde des Hallwyler-Sees trennen das Ganze in fünf kleinere Kettengruppen. Das Bergsystem des Napf in den Kantonen Bern und Luzern erscheint als der Centralknoten aller Verzweigungen der Bergketten. Dieser Gruppe ist schon auf Seite 79 bei Gelegenheit der nördlichen Nebenzone der Alpen Erwähnung geschehen, namentlich jener zwischen Emme und Ilfis gelagerten Kette der Meisenegg, Balmegg (3626′), Rämisgum (3380′) und Strick; ebenso des Bäuchlen (5454′) und der Verzweigungen des Napf (4335′). Als aus dem sich verflachenden Hügelland auftauchende, bemerkenswerthe Höhen sind dann noch zu nennen: der rauhe Bärheggenhubel

(3587′), an den Abhängen gen N. und S. mit Alpen und Wäldern bedeckt, die Hochflächen von Lueg und Heiligenland (2700′), auf denen sich eine umfassende Uebersicht des unteren Emmenthales erschließt, der Oberbühl und die Hochwacht des Ghürn zwischen der Roth und Langeten. — Eine dritte, gen N. zwischen der Wiggern und Suhr laufende Bergkette knüpft an die östliche Verzweigung des Napf an und kennzeichnet sich durch den Mettenberg südlich von Willisau, den langen Rücken der Fluck längs dem Sempacher-See mit dem Reckentschwand-Signal (2603′) auf der Ruswylerhöhe, und dem breiten Röthlerberg östlich von Dagmarsellen. Diese und die nächstfolgenden beiden Hügelgelände gehören zu den fruchtreichen Kornkammern der mittleren Schweiz. Noch flacher, wellenförmig, gestalten sich die Hochebenen zwischen der Suhr und der Hallwyler Seemulde; was einigermaßen vom Terrain ansteigt, ist dicht bewaldet, so namentlich der Schiltwald (2674′), Sternberg (2691′) und der Reinacher Homberg (2451′) am westlichen Ufer des Hallwyler-Sees. Die von beiden letzteren gen N. auslaufenden, durch den Wynabach getrennten, gleichfalls ganz bewaldeten Höhenzüge sind durch eine Masse von Tobeln sehr zerrissen. Die letzte Kette endlich ist die des langgestreckten Lindenberges zwischen der Thalmulde des Baldegger- und Hallwyler-Sees und der Reuß, ein fruchtbarer, obstreicher Bergrücken voll schwellender Getreidefelder, dessen höchster Punkt 2676′ erreicht. Die nördlichsten Ausläufer enthalten im Guggler (1742′) und Hahnenberg die trefflichen Muschelsandstein-Brüche von Othmarsingen, Mägenwyl und Mellingen.

5) Die Albiskette und westliches Züricher Mittelland werden begränzt durch die Reuß im W. und den Zürichsee und die Limmat im O. Die Albiskette erhebt sich im S. zwischen der Lorze und Sihl mit einem Vorwall von niedrigen Bergen und läuft dann als ununterbrochener Höhenzug gen N.-N.-W. in einer Ausdehnung von beinahe 5 Schweizer Stunden. Ihr Gestein ist gemeine Molasse mit einer obersten Decke von jüngerer Kalk-Nagelfluh, die ruinenähnlich zertrümmert in maueráhnliche Felsen abgebrochen erscheint; wo diese Decke fehlt, breitet sich der sonst schmale Rücken zu flächenhafter Hochebene aus. An manchen Stellen ist der Albis gänzlich vegetationslos, wie namentlich bei der Falletsche (falaise) ob Leimbach, im Allgemeinen sehr arm an Quellen und nur am östlichen Ende von größeren Waldungen bedeckt. Getreidebau und Alpenwirthschaft sind gering, dagegen sind die über diese Höhe führenden beiden Straßen sehr lebhaft und reich an schönen Aussichten. Die bedeutendsten Punkte von S. nach N. sind: der Gütsch (2816′), der Bürglenstutz (2826′), der Schnabel oder die Hochwacht (2710′), in der Nähe des Albiswirthshauses herrliche Aussicht gewährend, Stüpfer (2552′), die Falletsche (2472′) und der vielbestiegene, mit einem guten Gasthause gekrönte Uto oder Uetli (2687′). Mit einer Wendung gen N.-W. sinkt die Kette bei Urdorf und Schlieren ab. Vor dem Albis, zwischen der Sihl und dem Zürichsee, läuft vom Etzel (in der Schwyzer March) aus ein niedrigerer Höhenzug, der im Zimmerberge kulminirt. An der Westseite des Albis liegt der kleine Türlersee; aus ihm fließt der Reppischbach ab und trennt einen westlicher laufenden Zweig vom Albis, dessen unbedeutende Höhenpunkte nach den Dörfern, die am Abhange liegen, benannt werden.

6) Rigigruppe und Berge des Kantons Zug. In keiner Gruppe

der Molasseberge zeugt das Relief so augenscheinlich von der gemeinschaftlichen bedeutenden Wirkung der Erosion und der Hebung aus der Tiefe oder dem theilweisen Zurücksinken der gehobenen Schichten, als in der von Seetiefen umgebenen Gebirgsinsel der Rigigruppe. Der südlichste Theil derselben, der Vitznauer Stock (4457′) und die Hohfluh (5239′), fast senkrecht auf die Bruchkante gestellte Lager von Flysch, Spatangen= und Rudistenkalk, gehören geognostisch noch der nördlichen Nebenzone der Alpen an; alle übrigen Berge bestehen aus Nagelfluh, rothen Mergellagern und Molasse. Die Rigi, deren Name bald von rigidus mons (starrer, steiler Berg), bald von Mons Regina abgeleitet wird, ist eine freiliegende, schöne Bergpyramide, die ihrer außerordentlich umfassenden und malerisch=reichen Aussicht halber am mehrsten von allen Höhenpunkten besucht wird. Der ganze Rücken ist mit Gasthof=etablissements und Alphütten überdeckt, welche sich auf folgende Punkte vertheilen: der höchste von allen ist der Kulm (5541′), der Haupt=Sammelplatz der Reisenden aller Nationen, mit drei Gasthöfen. In seiner Nähe ist das Kessisbodenloch, ein trichterförmiger Kanal durch die Nagelfluh, der weiter unten an der nördlichen Felsenwand seinen Ausgang hat. Tiefer, in der Einsattelung zwischen dem Kulm und dem Rothstock (5119′), liegt der Staffel (4888′), gleichfalls mit einem Wirthshause versehen. Am südwestlichen Abhange des Rothstockes liegt das Kurhaus des kalten Bades (4436′) und östlich vom Dossen (5175′) auf dem Schneeälpli die Rigi=Scheidegg (5073′), nochmals mit einem Kurhause versehen. Gen O. senken die Höhen sich zu einer tiefen Alpenmulde ein, in welcher das Kloster Maria zum Schnee (4002′), wieder von mehreren Gasthäusern umgeben, als ein Wallfahrtsort der Urschweiz, liegt. Nähert man sich dem Rigi bei Weggis vom See her, so fällt eine hohe, gen S. geneigte Bank von rothem Mergel über gedachtem Dorfe in die Augen. Es ist dies jene Ablagerung dieser ganzen Gegend, welche, verwitternd und vom eindringenden Schneewasser aufgelöst, schon furchtbare Zerstörungen anrichtete. Im Sommer 1795 wälzte sich ein furchtbarer Schlammstrom nach dem Dorfe Weggis hernieder und überdeckte einen großen Theil dieses Dorfes; und im September 1806 führte eine solche Erweichung und Auswaschung der mergeligen Einlagerungen den schrecklichen Bergsturz des, der Rigi gegenüber liegenden Roß= oder Ruffiberges (4878′) herbei, der die Dörfer Goldau, Busingen, Röthen und Lowerz gänzlich verschüttete. Ueber diesem Mergellager im Rigi ruht gemeine Molasse und bunte Nagelfluh bis auf die Höhe des Seeboden, darüber Kalknagelfluh und über dieser wieder bunte Nagelfluh mit rothen und grünen Granit=Rollsteinen. Die östliche Uferwand des Zuger=Sees bildet der ganz mit Nadelholz bewachsene Zugerberg, der mit dem Roßberg zusammenhängt. Die bedeutendsten Gipfelpunkte des letzteren sind: der Gnippenspitz (4824′), der mit einem Kreuz versehene Wildspitz (4878′), die Leiterfluh (4719′) und tiefer gegen den Egeri=See der Kaiserstock (4362′).

Zu dieser Mittellands=Gruppe gehören endlich auch noch die Berge der Schwyzer March, welche sich den auf S. 92 beschriebenen Kreidegebirgen des Kantons Schwyz und Glarus anschließen. Sie werden von der an der Mieseren entspringenden Sihl durchbrochen. Zwischen der Bibern und Sihl steht der hohe Rhonen (beim Signal 3781′), von dem ein Gipfel, wo die Gränzen der Kantone Schwyz, Zürich und Zug zusammenstoßen, der Dreiländerstein (3654′) heißt. Zwischen Rothenthurn und Einsiedeln, die

traurige Torffläche überragend, liegt der Ahorn (4251'). Oestlich der Sihl erheben sich: Hirzenegg (4347'), Piffegg (4054'), Schnabelegg (3934'), Stockberg (3771'), Melchterli (4728') und, als äußerster Vorsprung gegen den Linthkanal, das Hirzli.

7) Das Mittelland der nordöstlichen Schweiz wird von Höhenzügen nach allen Richtungen durchkreuzt. In den Flußgebieten der Limmat, der Glatt und der Töß herrscht in Thal und Berg die Neigung und Richtung von S.-O. gen N.-W., in Uebereinstimmung mit dem übrigen Mittellande, vor. Die Thur dagegen, wie sie aus ihrer Geburtsstätte in den Kalkalpen der Sentisgruppe heraustritt, hält auch noch ziemlich das Streben nach der allgemeinen Abdachung inne, bis sie, im Unter-Toggenburg, in der Nähe von Wyl, rein östliche, dann nördliche und endlich westliche Richtung annehmend, sich in den Rhein ergießt. Dieser unstäte Lauf des Flusses steht in Uebereinstimmung mit den Berg- und Hügellands-Gruppen; theils scheinen dieselben, wie im Kanton Appenzell und dem östlichen St. Gallen, durch die gleichen hebenden und schiebenden Kräfte gebildet worden zu sein, welche die vor einander gelagerten Kettengewölbe des Alpsteins (Sentisgruppe) formirten, denn alle Vorberge desselben halten ganz parallel die S.-W.- gen N.-O.-Richtung ein und werden von der Urnäsch, Sitter, Rothbach u. s. w. diagonal durchbrochen, — theils laufen sie in direkter W.- gen O.-Richtung zwischen dem Bodensee einerseits und der Thur andererseits. Die Pfannenstiel-Kette steigt aus dem Thale der Jona oberhalb Rapperschwyl auf, läuft zwischen dem Zürichsee und dem Glattthal (Greifensee) parallel mit diesen 7 Stunden gen N.-W. über den Pfannenstiel (2622') und den Signalpunkt die Forch (2150') und sinkt im Limmatthal bei Würenlos wieder ab, theils mit Wald, theils mit Rebbergen an den niederen Abhängen bekleidet. Durch sein Gestein ist bei Oerlikon der Eisenbahntunnel getrieben. Die Almanskette zwischen Glatt und Töß erhebt sich gleichfalls aus dem Thal der Jona in ihrem höchsten Punkt, dem aussichtreichen Bachtel (3444'), geht nördlich zum Walman (3335'), dehnt sich dann bis zur Kyburg breit bewaldet aus, sinkt am Rheinsberg in die Ebene, steigt im Iltenberg wieder empor und verliert sich nach 7 Stunden langer Ausdehnung am Rhein. Die Hörnlikette zwischen Töß und Thur ist die breiteste, am meisten verzweigte und am höchsten ansteigende des nordöstlichen Mittellandes. Sie hat mit den beiden vorhergehenden einen gemeinsamen Wurzelpunkt und hängt gen S. mit der Berggruppe des Speer zusammen. Ihre bedeutendsten Höhenpunkte sind: der Tößstock (3555'), der Hüttkopf (3800'), das Schnebelhorn (3987' als höchster Punkt), Hirzegg (3358') und das Hörnli (3496'). Gen N. verflacht sich das ganze Terrain; am weitesten tritt der Schauenberg (2749') ob Turbenthal und der Haselberg (2533') oberhalb Bichelsee hinaus. Am Einfluß der Töß in den Rhein lagert der breite Bergrücken des Irchel (2143') und am südlichen Ufer der Thur, bei Frauenfeld, der mit einem alten Schloß gekrönte Sonnenberg (2004'), als bedeutendste Erhebung im unteren Thurthal.

Die Gruppe des Speer in der Nagelfluhzone zeichnet sich durch die scharf abgebrochenen Kanten, ihre, in Gestalt einer riesenhaften Treppe bloßliegenden Schichtenköpfe ihrer gen S.-O. einsinkenden Lager vor allen anderen Bergen des Mittellandes aus. Die wegen ihrer Aussicht vielbestiegene

Spitze des Speer mißt 6021′; ein westlicher Ausläufer davon ist der Schäniserberg (5741′).

Die ganze dem Säntis gen N. vorgelagerte Wallkette, die in ihrer äußeren Erscheinung fast den Juraketten ähnlich ist, liegt theils in der Nagelfluh, theils im Molasse-Sandstein. Es sind meist einzelne, selbstständige Rücken ohne Verbindung unter einander, von Gebirgsbächen durchbrochen. Im Ober-Toggenburg, bei Neßlau, der stotzige, bewaldete Stockberg (4621′); davor nordwestlich die breite Höhe des Brandner (3558′) bei Hemberg; östlich vom Necker die Hochalp (4710′) und nördlich davor der Hoh-Hamm (3922′). Mit einem 2 Stunden langen scharfen Grath, gen O. absinkend, liegt unmittelbar vor der Säntiskette, blos durch das Weißbachthal von ihr getrennt, der Kronberg (5049′), ein Signalpunkt; die westliche Ausladung desselben ist Petersalp. Abermals parallel davor die Hundswyler Höhe (4042′), das höchste immerwährend bewohnte Haus dieser Gegend tragend. Die östliche Fortsetzung ist der Himmelberg (3375′). In der Mulde zwischen beiden liegt das Bad Gonten. Vor den gegen das Rheinthal auslaufenden Gliedern des Appenzeller Alpsteines liegt eine breite, gehobene, von vielen Tobeln durchsetzte, außerordentlich belebte, hügelige Berglandschaft, die im Gäbris (3856′, dem vom Bad Gais vielbesuchten schönen Aussichtspunkt), dem Sommersberg (4442′) und dem Kaien (3395′) die bedeutendsten Höhenpunkte gewinnt. Die beiden vielgebrauchten Bergstraßen über den Ruppen (Höhe 3020′) und über den Stoß (bei der Schlachtkapelle 2928′) passiren das Gelände. Mit dem Kaien hängt durch eine Hochmulde der Rorschacher Berg zusammen, der sich beinahe 2000′ über den Spiegel des Bodensee erhebt. Ganz isolirt, von der Sittern umschlungen, steht die bewaldete hohe Tanne (2773′), ein schöner Aussichtspunkt über den Bodensee.

Endlich zwischen dem Bodensee und dem breiten, flachen Thurthale in der Richtung von O. gen W. zieht ein langer, bei Romanshorn sanft ansteigender Bergrücken, der von Pupikofer kollektiv der Seerücken genannt wird *). Seinen bedeutendsten Höhepunkt erreicht er zwischen Steckborn und Homburg mit 2216′. Oestlich davon der Hohenrain (1918′). Als südliche Zweige dieses Rückens sind anzusehen: der Ottenberg (2065′), der bei Märstetten in's Thurthal abfällt; die Neunforner Höhe, die in einem Bogen längs der Züricher Gränze nach N.-W. dem Rhein sich zuwendet und im bewaldeten Kohlenfirst bei Schaffhausen ausläuft.

---

*) Zu Studien über die Bodenkunde des Mittellandes sind zu empfehlen:
Bridel, Conservateur Suisse. Lausanne 1782 bis 1796 und 1813 bis 1828.
Vulliemin, der Kanton Waat. Ueberseßt von Wehrli-Boisot. St. Gallen 1847. 2 Bde.
Strohmeier, der Kanton Solothurn. St. Gallen 1836.
Helvetischer Almanach für das Jahr 1803 (Zürich), 1804 (Luzern), 1815 (Waat), 1816 (Aargau), 1821 und 1822 (Bern).
Meyer von Knonau, der Kanton Schwyz. St. Gallen 1835.
Archiv kleiner zerstreuter Reisebeschreibungen durch merkwürdige Gegenden. 2 Bde. St. Gallen 1802.
Bronner, der Kanton Aargau. 2 Bde. St. Gallen 1844.
Zay, Goldau und seine Gegend, wie sie war und was sie geworden ist. Zürich 1807.
Pupikofer, der Kanton Thurgau. St. Gallen 1837.

Zu den auffallendsten Erscheinungen des Mittellandes gehören die Findlings- oder erratischen Blöcke. Es sind dies gewaltige, oft im Bruch noch ganz scharfe, große Felsenmassen krystallinischer Bildung, meist Granit, die in dem Molasse-Terrain des Mittellandes fremd sind und den Centralalpen angehören. Es giebt deren, die mitten im Felde oder auf einem Berge, im Walde liegen und einen Kubikinhalt von mehreren tausend Fuß haben. Nach ihrer Masse und der Zusammensetzung ihrer Gesteine kann man ganz genau erkennen, daß sie im Waatlande von der Centralmasse des Montblanc, am Jura und im Kanton Neuenburg aus den Walliser Alpen, im Kanton Aargau vom Gotthard u. s. w. herrühren. Im Abschnitt über Geologie ist Näheres über die bis jetzt aufgestellten Hypothesen des Transportes dieser Wanderblöcke zu finden. Hierher gehören auch mehrere hügelartige Erhöhungen in Mitte des Flachlandes, die zwar mit Erde überdeckt sind, aber bei näherer Untersuchung sich als große Wälle über einander abgelagerter Steine erweisen. Sie werden als Frontmoränen ehemaliger Gletscher bezeichnet, die in einer Eisperiode bis hierher vom Gletschereis getragen und abgeladen wurden. Ueber diese Erscheinung wird bei dem Abschnitt über die Theorie und Metamorphose der Gletscher auch noch die Rede sein.

Drittes Kapitel.

Gewässer.

Quellen. Mineralquellen. — Bäche und Flüsse, deren Mächtigkeit, Gestalt und Tiefe. — Wasserfälle. — Zerstörungen durchs Wasser. Versumpfung. — Gewässerkorrektion. — Die Moore und deren Entwässerung. — Flußdelta. — Flußsysteme. — Rheingebiet oder Nordsee-Abdachung. — Inngebiet oder Abdachung zum Schwarzen Meer. — Rhônegebiet. — Pogebiet oder Abdachung zum Mittelländischen Meer. — Die Seen, deren Charakter und Höhenlage.

Als unser Erdball und mit ihm die Bodenerhebung äußerlich sich zu gestalten begann, da war neben dem Feuer und den Einwirkungen der Wärme auch das Element des Wassers einer der Hauptfaktoren, durch dessen theils direkte und energische, theils mittelbare und allmälige Einwirkung sich das Gebirgsgebäude formte, wie wir es sehen: direkt durch Niederschläge, energisch durch entwickelte Dämpfe, mittelbar in Ablagerung aufgelöster Erdtheile, allmälig durch Erosion. Alle diese Umwandelungsprocesse, seit Jahrtausenden im Kampfe des formellen Schaffens mit der formellen Zerstörung begriffen, dauern heute, wenn auch den menschlichen Sinnen oft kaum wahrnehmbar, dennoch in ununterbrochener Geschäftigkeit fort. Die atmosphärischen Kräfte saugen und destilliren, heben und senken unabläßig Milliarden von feuchten Stofftheilchen in Gasform, als Nebel, Thau, Regen oder Eiskrystalle auf und nieder, so daß jene, uns als Meer, See, Fluß und Bach bekannte und bewegte Wassermasse nur einen Theil jener flüssigen, dem Auge unsichtbaren Gesammtmenge ausmachen, welche in Dunstform uns theils umgiebt, theils als körperhafter Niederschlag in Form der Feuchtigkeit die Erde durchdringt. Dieser ewige Wechsel von Verflüchtigung und Verdichtung aller zu unserm Planeten und dessen Dunstkreis gehörenden Wassertheilchen stellt eine der vornehmsten Existenzbedingungen alles animalen und vegetabilen Lebens dar. Im fünften Kapitel wird bei der klimatologischen Skizze näher darauf eingetreten.

Quellen. Die atmosphärischen Wasser fallen als Thau, Regen oder Schnee auf die Oberfläche der Erde nieder und verdunsten theils direkt, theils werden sie von der Pflanzenwelt aufgesogen und verbraucht, theils dringen sie ins Innere der Erde ein. Da wo im Gebirge und im Mittelland erdige Schichten zu Tage liegen, nehmen diese die Feuchtigkeit in Tropfenform auf und leiten sie hinab bis zu jenen Schichten, wo das feste Gestein oder Thonlagen beginnen. Hier, wo ein ferneres Eindringen der Flüssigkeit physikalisch nicht weiter erfolgt, rinnt dieselbe in sich sammelnder Menge auf der geneigten Fläche dem Gesetz der Schwere folgend, so weit vorwärts, als die lokalen Verhältnisse des gebildeten Kanals es gestatten. Entweder tritt nun das Wasser am Ende der Schicht, also meistens am Fuß oder Abhang der Berge, aus dem Gestein unmittelbar hervor oder der hydrostatische Druck der jeweilig nachfolgenden Menge treibt, wenn Felsenlagen hindernd entgegentreten, die gesammelte Wassermenge in einem natürlichen Kanal in die Höhe, sie wird zur Quelle. Da wo im Gebirge wasserhaltende Steinarten zu Tage treten, gleiten die feuchten Niederschläge entweder äußerlich an denselben der Tiefe

zu und sammeln sich am Fuße als temporäre Bäche, oder Gebirgsspalten lassen sie in innere Kanäle eindringen, aus denen sie entweder als Quellen, oder wie es im Jura vielfach bei den sogenannten Entonnoirs der Fall ist, als mächtige Wasseradern gleich einem kräftigen Bach hervortreten. Alle jene kleinen und größeren Röhren und Kanäle, welche ihre gesammelten Wasser zu einer Quelle vereinigen, werden das Wurzelsystem einer Quelle genannt.

Es hängt also von der Erd- oder Gesteinsart, von deren Formation, Lagerung und Neigung sowie von klimatischen Verhältnissen und der Pflanzendecke der Wasserreichthum eines Landes ab. Die Schweiz ist, wie fast ein jedes Gebirgsland, sehr wasserreich und die Quellenheimath großer Ströme. Dadurch, daß in den Alpen umfangreiche Centralmassen bis zu einer Höhe von 8000 und mehr Fuß ansteigen, also sich in eine Region erheben, in welcher die wässerigen atmosphärischen Niederschläge in der Regel nur in krystallinischer Form erfolgen, sammeln sich in den Hochmulden unschätzbare Schnee- und Eismagazine an, die je nach der in dieser Region waltenden höheren oder niedrigeren Temperatur zeitweise unterbrochen oder auch nur temporär Theile ihres flüssig werdenden Reichthums durch Millionen von Rinnen, Bächen und Quellen jenen drei großen Meeresbecken zusenden, welche im Norden, Süden und Osten das europäische Festland begränzen.

Ist das Wurzelsystem einer Quelle weit im Innern der Erde verbreitet, so wird sie auch nachhaltig und andauernd, wenn auch nicht fortwährend in gleicher Stärke fließen; beschränkt sich dasselbe jedoch nur auf ein wenig umfangreiches Gebiet, oder erhält es sein zu spendendes Wasser lediglich aus den Gletscher- und Firnrevieren, so wird die Quelle begreiflich auch je nach der Menge des empfangenen Schnee- oder Regenwassers reichlich laufen oder ganz zu laufen aufhören; sie ist dann eine periodische Quelle. Im Volksmunde werden solche periodische Quellen auch Zeitbrunnen, Mayenbrunnen, Sommerquellen genannt, weil sie meist im Sommer, während der Zeit, wo die Sonne oder die wärmere Temperatur an den Schneefeldern und Gletschern reichliche Abschmelzungen bewirkt, nur laufen, dagegen während der kalten Jahreszeit gänzlich versiegen. Dahin gehören z. B. der Lugibach oder Lügenbach am Mettenberg im Berner Oberlande, der Heidenbrunnen im Grindelwald, viele ähnliche Zeitbrunnen im Glarner Lande, und der sogenannte Wunderbrunnen auf Engstelenalp, der im Frühjahr, wenn man das Vieh auf die Alpen treibt, täglich von Morgens 8 bis Abends 4 Uhr fließt, im Herbst aber wieder trocken wird; weder Wärme noch Witterung üben Einfluß auf denselben.

Verschieden von diesen sind die intermittirenden Quellen, d. h. solche, die Winter und Sommer im Laufe eines Tages zwei-, drei- oder mehrmal eine bestimmte Zeit lang laufen, dann für einige Stunden versiegen und darauf abermals die übliche Zeit Wasser spenden. Man schreibt unterirdischen Wasserbecken, welche sich schneller oder langsamer füllen und dann heberartig ausfließen, die Ursache zu. Die berühmteste intermittirende Quelle ist die schon vom alten Naturhistoriker Plinius beschriebene auf der Villa Pliniana am Comersee. Die bedeutendste der Schweiz ist die Fontana Chistaina im Val d'Assa im Unterengadin, etwa zwei Stunden von Remüß, welche schon Campell 1562 besuchte und beschrieb. In einer Bergwand öffnet sich der enge Eingang einer Höhle, die etwa 300 Schritte tief eindringen mag. Dort springt das Wasser aus dem Felsen in ein geräumiges Becken, dessen

Abfluß als ein starker Bach aus der Höhle fließt. Dreimal des Tages quillt in periodischem Wechsel das Wasser, Morgens um 9 Uhr, Mittags und gegen Abend; die Dauer der Ebbe mag drei Stunden betragen, während welcher das Becken völlig leer wird und vollkommene Ruhe herrscht. — Ferner gehören noch hierher eine Quelle im Hoggerwalde zwischen Klein-Lützel und Birs; ein Brunnen bei Grellingen in der Basellandschaft; der Holzbrunnen bei Schaffhausen u. a. — Dicht unter den Ruinen der Neuenburg am Rhein (Kanton Schaffhausen) entspringt der sogenannte Hungerbrunnen, dessen Fließen, wenn es eintritt, vom Volke als ein Zeichen bevorstehender Theurung angesehen wird. Dieser Volksglaube findet seine Rechtfertigung in dem Umstande, daß sogenannte Hungerquellen meist nur in sehr nassen Jahren fließen, diese aber in der Regel schlechte Erntejahre sind.

Aber nicht blos der Menge, sondern auch der Farbe und dem stofflichen Gehalt nach changiren manche Quellen. So entspringt am Rande einer ziemlich steilen rauhgrauen Kalkwand hinter Salgetsch (bei Leuk im Wallis) eine Quelle, die so mächtig ist, daß sie ohne weiteren Zufluß sogleich eine Mühle treibt; sie giebt in der Minute ungefähr 150 Kubikfuß Wasser. Im Sommer ist ihr Wasser trübe, im Winter klar, aber dann etwas weniger reichlich. (Girard, Geologische Wanderungen S. 95.) Es gefriert nie. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist es Gletscherwasser. Die Farbe des Gletscherwassers ist nämlich bei dem auf dem Gletscher rinnenden, von fremden Stoffen freien Wasser vollkommen klar und theilt, in größerer Menge gesehen, die bläuliche Azurfarbe des blauen Gletschereises; der untere Gletscherbach dagegen, d. h. alles durch Sonne, Luft, Erdwärme u. s. w. abgeschmolzene Gletscherwasser, das an der Front des Gletschers hervorquillt, führt eine große Menge erdiger Theilchen, die aus Zerreibung der Grundmoräne entstanden sind, und unterscheidet sich durch seine Trübung wesentlich vom eigentlichen Quellwasser. Seine Farbe hängt dann ab von der Beschaffenheit der mitgerissenen Theilchen, erscheint schwarz von Schiefer, grau von Kalk, milchig von Quarz und Feldspath (wie bei dem aus dem Morteratsch abfließenden Flatzbach und der aus dem Aletschgletscher kommenden Massa), grünlich von organischer Erde. Aus diesem verschiedenen Ursprunge des Gletscherwassers erklären sich auch die entgegengesetzten Meinungen, die man über Farbe und Reinheit desselben aussprechen hört. (Vgl. Mousson, Gletscher der Jetztzeit S. 117.) So heißt im Grindelwald der vom oberen, auf Kalk und Schiefer sich bewegenden Gletscher kommende Bach die schwarze Lütschine, während der Bach des unteren Gletschers, der sich über Granit bewegt und weißen Quarzsand abreibt, die weiße Lütschine genannt wird.

Mineralquellen. Die Auflösung, welche durch die Quellwasser in den inneren Felsenkanälen bewirkt wird, ist aber nicht blos eine mechanische, sondern oft auch eine chemische. Ist die Temperatur des Wassers im Innern der Erde der Art, daß es bei seiner fließenden oder rinnenden Bewegung über salz- oder kalihaltige Steinschichten läuft, oder entwickeln sich im Innern der Erde gasführende Dämpfe, so geht das an und für sich von fremden Bestandtheilen freie Quellwasser eine chemische Verbindung mit jenen auflösbaren Salzen, Erdarten oder Gasen ein und tritt als Mineralquelle zu Tage. Je nach den Stoffen, welche das Wasser in sich aufgenommen hat, werden die Quellen eingetheilt. Säuerlinge sind solche, welche außer anderen, zum Theil erdigen oder salzigen Bestandtheilen vorzugsweise einen überwiegenden Gehalt von kohlensauren Gasen enthalten. Dieselben kommen fast ausschließ-

lich, aber zugleich in außerordentlicher Stärke im Kanton Graubünden vor; dahin gehören die in neuester Zeit so berühmt werdenden Engadiner Sauerbrunnen von St. Moritz und Schuls, die starken Quellen am Bernhardin und die zu Fideris in Prätigau. Diese Säuerlinge sind nicht zu verwechseln mit dem sogenannten Stahlwasser oder den Eisensäuerlingen, welche vorherrschend kohlensaures Eisen enthalten, wie z. B. die sogenannte Wyquelle bei Fettan im Unter-Engadin und das Stachelberger Wasser aus dem Kanton Glarus. Noch einen andern Charakter nehmen die Säuerlinge an, wenn sie neben der freien oder gebundenen Kohlensäure noch Salze enthalten, wie z. B. die verschiedenen Natronsäuerlinge bei Tarasp. Sind jedoch die Salze vorherrschend und ist nur wenig Gas in dem Wasser gebunden, so werden es Natron- oder Kaliquellen wie die des Rosenlauibades, oder es werden Bittersalzwasser wie die Birmenstorfer Quelle im Aargau, oder Salzquellen wie im Kanton Basellandschaft, Bex im Waatland u. a., oder endlich auch Jodquellen, wie die berühmte aber spärlich fließende zu Wildegg im Aargau und Saxon im Unterwallis. — Entwickelt sich jedoch aus der Zersetzung mit Gips oder schwefelsauren Salzen das durch seinen fauligen Geschmack und Geruch bekannte Schwefelwasserstoffgas und geht das Quellwasser eine chemische Verbindung mit diesem oder dem schwefelsauren Salze oder eine nur mechanische Verbindung mit schwefelsauren Erden ein, so entstehen die Schwefelquellen, an denen die Schweiz allenthalben sehr reich ist. Sie sind von verschiedener Temperatur und Zusammensetzung, wie z. B. die Quellen von Alveneu und Serneus in Graubünden oder des Gurnigelbades im Kanton Bern, und steigern sich bis zu einer Wärmetemperatur zwischen 30 und 40 Grad, wie in den Bädern von Leuk, Schinznach und Baden im Aargau.

Bekanntlich nimmt nach dem Innern der Erde die Wärme bedeutend zu. Bis ungefähr 60 Fuß unter der Erdoberfläche mag eine Einwirkung klimatischer Kälte oder Wärme statthaben, von da ab soll bei je 100 Fuß Tiefe eine Wärmezunahme von 1 Grad stattfinden. Dringt nun das durch atmosphärische Niederschläge entstandene Wasser durch viele Schichten tief in das Innere der Erde ein, bis zu einer nicht durchlassenden Schicht, welche aus krystallinischem oder sonstigem festen Gestein besteht, so nimmt das Wasser auch die höhere Temperatur jener Schichten an und tritt als warme oder heiße Quelle (Therme) zu Tage. Dann ist es wohl der Fall, daß die Temperatur des Wassers jene mittlere Lufttemperatur der Gegend, in welcher die Quelle zu Tage tritt, um ein Bedeutendes übersteigt. Diese Quellen sind theils mit anderen Stoffen geschwängert oder wie die von Pfäffers fast gänzlich frei von salzigen und erdigen Bestandtheilen. So übertreffen die Quellen von Lavey mit 36 Grad Wärme die dortige mittlere Lufttemperatur von 8 Grad um 28 Grad, — die von Baden im Aargau mit 40 Grad die mittlere Luftwärme von circa 8 Grad um 32 Grad und gar die von Bad Leuk im Wallis mit einem Wärmegehalt von mehr als 40 Grad, die, wegen der Nähe der Gletscher und Schneeberge sehr tiefe mittlere Lufttemperatur im Mittel zwischen 2 und 3 Grad um 37 Grad.

Die meisten dieser warmen Quellen treten entweder in tiefen, von steil abstürzenden Felswänden umgebenen Thalkesseln oder tiefeingeschnittenen Spaltenthälern zu Tage. Nur Baden und Schinznach machen eine Ausnahme hiervon; man erklärt die bedeutend hohe Temperatur dieser reichlich fließenden Quellen, deren Erwärmung in einer Tiefe von mindestens 4000 Fuß statt-

finden müßte, bei der unbedeutenden Höhe der umliegenden Berge dadurch: daß das eingedrungene Wasser im Erdinnern bis zu einer Tiefe hinabsinke, wo es bei Siedhitze in Dämpfe verwandelt, durch die Spalten wieder aufsteige, an den Wänden niederschlage und so die Quelle bilde oder in Dampfform die ursprünglich kalte schwefelhaltige Quelle erwärme.

Aus der eben besprochenen Differenz der Wärmetemperatur läßt sich ferner auch noch eine sehr oft vorkommende Erscheinung erklären, welcher man in Flüssen oder bei stillstehenden Wassern während des Winters begegnet. Wenn nämlich die ganze Spiegelfläche durch eine dicke Eisdecke gebunden erscheint, kommen hie und da Stellen vor, welche nie, selbst in den kältesten Tagen nicht zufrieren; die Ursache dieser Erscheinung sind eben die warmen Quellen, welche im Grunde des Flußbettes oder Seebeckens der Erde entsteigen und die darüber befindlichen Wasserschichten fortwährend erwärmen.

Nicht hierher gehörig, möge dennoch die Bemerkung Platz finden, daß die im Erdinnern sich bildenden Gase auch selbständig, ohne eine Verbindung mit dem Quellwasser einzugehen, der Erde entströmen und dann Mofferten genannt werden. Berühmt sind die im Unterengadin bei Schuls-Tarasp; das Volk nennt diese, von einer Menge Thierleichen umlagerten kleinen trichterförmigen Oeffnungen, aus denen das stickstoffhaltige Gas quellend, tückisch am Boden hinschleicht und jedes kleine Thier, das in seine Nähe kommt, tödtet, deshalb: Todeslöcher.

Bäche und Flüsse. Aus der Vereinigung vieler Quellen entsteht der Bach und aus abermaliger Vereinigung dieser, der Fluß. Bäche und Flüsse sind das nie ruhende Mittel des fortwährenden Kreislaufes aller wässerigen Substanzen unsers Erdkörpers; die aus dem Meere aufsteigenden und am Lande wieder niederschlagenden Dünste rinnen durch sie wieder dem allgemeinen großen Wassersammler des Meeres zu. — Die Mächtigkeit der Bäche ist (wie wir dies bereits oben bei den Quellen sahen) nicht zu jeder Zeit die gleiche. Aus der mehr oder minder starken Abschmelzung der Schnee- und Eismassen resultirt auch die verschiedene Mächtigkeit der Bäche. Diese variirt nicht nur in den Jahreszeiten, sondern selbst innert der Tageszeiten. So z. B. schwellen die Gebirgsbäche in den Seitenthälern des Wallis im Sommer gegen die Mittagszeit oft so gewaltig an, daß sie an manchen Stellen die Passage für mehre Stunden unmöglich machen, und es ist darum eine alte Reiseregel in dieser Gegend, an warmen Tagen sich zu beeilen, schon am Vormittag den Ort der Bestimmung zu erreichen. Bei den außerordentlich verschiedenen Abdachungsverhältnissen der Erdoberfläche in der Schweiz sind begreiflich die Rinnsale der Bäche und Flüsse auch sehr verschieden und gestalten sich entweder zu sogenannten Rieseleten, wenn sie spärlich und in schwach geneigtem Fall fließen, oder zu Gieß- und Sturzbächen, wenn sie einen beschleunigten Fall haben. Die sogenannten Wildbäche oder Wildwasser sind nur temporär, zu Zeiten der großen Schneeschmelze oder nach heftigen Gewitterregen durch die „Rüffenen" fließende Wasser. — Durch den mehr oder minder beschleunigten Fall und die dadurch herbeigeführte größere Stoßkraft des Wassers einerseits, sowie durch die Natur und Härte der Steinart, über welche der Fluß hingleitet, wird die Gestalt und Tiefe der Flußbetten bedingt. Ist die Widerstandsfähigkeit der Steinart nur gering, so wird die durch das fließende und bespülende Wasser herbeigeführte Erosion um so rascher und mächtiger sein und ein tieferes Bett ausgraben, als wo die

Härte des Gesteins die Stoßkraft des Wassers paralysirt und diese begreiflicher Weise bedeutend längere Zeit zur Auswaschung des Flußbettes bedarf. Die Alpen bieten eine vollständige Musterkarte von Flußbetten dieser Art dar. Um nur einige genau bezeichnende Beispiele aufzuführen, nennen wir folgende: Bäche und Flüsse, die in den Sekundär- und Tertiärformationen sich nach und nach ein tiefes Rinnsal ausgefressen haben, sind unter anderen die wilde brausende Tamina im Kanton St. Gallen, der Loentsch im Kanton Glarus, die Engelberger Aa in Unterwalden bei mäßig geneigtem Falle, — die Lizerne und Morge im Wallis, die Glenner und Rabiusa in Graubünden bei stärkerem Fall; — Flüsse, die sichtbar und auffallend an der Zerstörung ihrer Ufer und Auswühlung ihres Flußbettes arbeiten, sind z. B.: die schwarze Nolla (das wüthende Wässerle genannt) und die aschgraue Landquart, deren Lauf unweit der Mündung in den Rhein regulirt wurde, im Kanton Graubünden. — Flüsse dagegen, deren Rinnsal unverkennbar in den Formen die Spuren einer sehr langsamen, mehr ausrundenden Auswaschung trägt, und deren Flußbett sich zum Theil frei von Kies oder Schuttablagerungen zeigt, sind z. B. der milchweißes Gletscherwasser führende Flatybach im Engadin, der wunderschöne Kärstelenbach im Maderanerthal, die tiefe wilde Verzasca im Kanton Tessin, die obere Reuß, ehe sie in den Vierwaldstätter See fließt, die Toccia im Val Formazza, der Medelser oder Mittelrhein in Graubünden u. a. m.

Aus diesem ungleichmäßigen Verhältniß der Erosion erklärt sich auch zum Theil die Ursache eines der schönsten landschaftlichen Schauspiele der Schweiz, nämlich das der **Wasserfälle.** Man kann diese zuvörderst ihrer Dauer nach wieder in die beiden Klassen der temporären und der immerwährenden unterscheiden. Erstere, entweder durch Regen und Gewitter gespeist und in ihrer Stärke bedingt, sind durchaus schwankend in ihrer Erscheinung und haben ursprünglich nur eine spärliche Wasserader, wie z. B. der Staubbach im Lauterbrunnenthal oder der Nant d'Arpenaz in Faucigny, — oder sie erscheinen als ein Ergebniß der Schneeschmelze und existiren nur während der Zeit vom Frühjahr bis zum Herbst, wie Fiume di Latte am Comersee. — Aber hauptsächlich ihrer Form nach lassen sie sich rubriciren. Zunächst sind sie entweder eine ganz nothwendige Folge der großen allgemeinen äußeren Gebirgsgestaltung, wenn nämlich mehre Wasseradern an der Höhe eines Berggebäudes sich zu einem Bache sammeln und dieser, der Abdachung nacheilend, am Absturz einer hohen Thalwand angekommen, gleichfalls über diese der Tiefe zustürzen muß, — oder der Sturz bildet sich innerhalb des Flußbettes nur theilweise durch das Moment der Bodenhebung bedingt, oft mehr ein Resultat des Schichtenwechsels der verschiedenen Steinarten und dann ist in der Regel der Fall des Wassers weniger hoch. Ist nämlich das Strombett mehr als gewöhnlich geneigt, so daß die Wassermassen in sehr beschleunigtem Lauf gleichsam über Felsentreppen hinabeilen, so entstehen die sogenannten Stromschnellen, die der Flußschifffahrt große Hindernisse in den Weg legen. Dahin gehören: der Höllenhaken bei Rheinfelden, der kleine Laufen bei Rieheim und ähnliche Stellen bei Coblenz, alle im Rhein, auf der Strecke seines Laufes vom Bodensee bis Basel, namentlich da, wo der Schweizer-Jura nach dem Gneis des Schwarzwaldes übersetzt und vom Rhein quer durchbrochen wird. Ist jedoch durch einen Akt der Erdumwälzung, durch Zurücksinken einer Erhebungspartie oder durch Wirkung der Erosion die Treppe im Flußbett eine steilere geworden, so entstehen jene prachtvollen

Schaumkaskaden, welche in dem mehr als 500 Fuß breiten und über 70 Fuß hohen Rheinfall bei Schaffhausen und im Saut du Doubs ihre bedeutsamste und ausgebildet schönste Form erreichen. Die Anzahl dieser Wasserfälle in der Schweiz ist sehr groß und variirt sowohl nach Größe als Höhe und Dichtheit der stürzenden Wassermassen außerordentlich. Bald wälzen sie sich, wie beim Pissevache im Wallis, schaumig zerspritzt in blendend weißer wolliger Rundung über den terrassenförmig ausgestuften Felsenkörper hernieder, ein immer einförmiges und doch vielseitig bewegtes Bild gestaltend, oder wie bei dem grandiosen Tosafall im Val Formazza, der, in einer Höhe von 500 Fuß, in drei großen zusammenhängenden Absätzen, nach unten zu erweitert wie eine völlig aufgelöste Schneewolke herniederdonnert. Oder die Wassermassen stürzen in vielen Kaskadengruppen, bald in langen schmächtigen Silberfäden über die steilen Fluhwände niederhangend, bald darüber oder daneben in zerstauchten, strahlengebrochenen breiten Falten über die Felsentreppen herabpolternd, wie die Fälle des Schmadribaches in der Tiefe des Lauterbrunnenthales, oder wie die vierzehn, vom reichsten Wälderschmuck eingefaßten Gießbachfälle am Brienzersee. Bei noch anderen ist das Felsenbett so eigenthümlich abgebrochen und ausgewaschen, daß der im Fall zerspritzende Fluß fortwährend große Wasserstaubwolken über den jagenden, stürzenden Massen entsendet, die wie durchsichtige Nebelballen auf- und abwallen und zu den berühmten prismatischen Farbenspielen beim Sonnenschein Veranlassung geben; der mit Blitzeseile die Luft durchschneidende Fall erzeugt einen Windstrom, welcher an allen umstehenden Gebirgswänden anstößt, zurückprallt, sich überschlägt und den aus dem Sturz aufdampfenden Wasserstaub hoch hinaufwirbelt, hinabdrückt oder gegen die Felsen schleudert, so daß diese von den nimmer endenden Schlagregen fortwährend triefen, und unheimlich naß, bei hellem lachenden Himmel wie geschliffene Flächen glänzen. Fällt nun der Sonnenschein in diese dämonisch in der Luft herumgeworfenen Wasserdämpfe, dann ist's, als ob die Farben einen luftigen Reigentanz hielten und Regenbogen schlingen Ketten in einander, überspringen sich, zerfließen in einen großen gemeinsamen prismatischen Knäuel, um im nächsten Augenblick sich wieder zu entwirren und wie Mückenschwärme auf und nieder zu wogen. Dieses herrliche Schauspiel kann man beim Sturz der Reuß unter der Teufelsbrücke auf der Gotthardsstraße, beim Fall der Aare an der Handeck u. a. beobachten. — Diesen innerhalb eines geschlossenen Strombettes sich bewegenden Wasserfällen stehen die von einer hohen Wand frei herniederbrausenden Stürze gegenüber. Auch hier formiren Mächtigkeit des Stromes, Höhe des Falles und Gestalt der Felsenwand wieder verschiedene Arten. Entweder ist das Flußbett des Stromes, oder Baches, droben in der Höhe vor dem Sturz so stark geneigt und die Wassermasse so bedeutend und geschlossen, daß sie als runder kompakter Wasserkörper mit Pfeilesschnelle weit über die vertikal abfallende Wand hervorschießt und als feste gebundene Wassergarbe unten ankommt und durch solche gewaltige Sturzkraft einen großen Kessel ausbohrt, wie z. B. der prächtige Buffalora unweit Misocco in Graubünden, oder die frei und geschlossen hervorbrausende Masse vermindert (da der Fall zu hoch und der Wasserkörper zu wenig mächtig ist) in halber Höhe ihre Sturzkraft und man bemerkt deutlich den Uebergang vom beschleunigten Fall zu dem scheinbar gleichmäßigen, von den Luftwellen getragenen, wie dies z. B. bei dem berühmten Staubbach im Lauterbrunnenthale der Fall ist, der sich fast in eine langsam herabsinkende Regenwolke verwandelt,

die der leiseste Wind bald dahin, bald dorthin bewegt, — oder endlich bietet die Felsenwand ein Hinderniß, die breite, volle, durchsichtige Kaskade wird auf halber Höhe gebrochen und langt als weiße Schaummasse in der Tiefe an, wie der obere Fall des Reichenbachs bei Meyringen u. s. w.

Es ist eine mehrfach beobachtete und festgestellte Thatsache, daß Wasserfälle, welche von bedeutender Höhe herabstürzend die Luft durchschneiden, die Temperatur der letztern in nächster Umgebung erkälten; so soll das Thermometer in unmittelbarer Nähe des Staubbaches um 2 Grad R. tiefer stehen als eine Viertelstunde davon entfernt, und das aus seinem Staubregen am Fuße sich sammelnde Wasser soll einen Grad weniger Wärme zeigen als der Bach droben auf der Höhe vor dem Fall. Diese Temperaturdifferenz resultirt wohl jedenfalls aus den, bei der Gewalt des Sturzes verdampfenden Tropfen und der dadurch der umgebenden Luft entzogenen Wärme. (Man vergleiche Meyer, Physik der Schweiz; Leipzig, O. Wigand 1854.)

Zerstörungen durchs Wasser. Wenn einerseits das Wasser durch seine Fall- und Stoßkraft neue Bahnen seines Laufes sucht und naturgemäß immerwährend an der Vertiefung und Raumerweiterung seines Flußbettes arbeitet, so ist oder wird es zugleich auch Mittel, jenem Streben entgegengesetzt zu wirken. Die Wildwasser und das übermäßige Anschwellen der Gebirgsbäche droben in den kahlen Alpenhöhen wühlen und fressen am Gestein und den Erdschichten nach starken Gewitterregen oder wenn der Föhn in den Firnmagazinen aufräumt mit solcher Gewalt, daß sie Alles, was der zerstörenden Kraft des Wassers nicht zu widerstehen vermag, als Gebirgsschutt und Geschiebe mit sich fort und drunten den Flüssen zuführen. Hier im Thal nun lagert der breite Strom, wo er langsamer fließt und von seiner tragenden Stoßkraft verliert, all jenen Schlamm und Kies (der, wenn durch die rotirende Bewegung die scharfen Kanten der Gesteinfragmente abgerundet und geschliffen wurden, nun Geröll oder Rollstein heißt) entweder in der Tiefe seines Bettes ab und erhöhet dasselbe dadurch allmälig, oder er bildet Sandbänke und Inseln und verkleinert dadurch gleichfalls wieder den Raum, den der Fluß zur Aufnahme seines normalen Wasserquantums nöthig hat. Im einen wie im andern Falle wirkt diese zuschwemmende und ablagernde Thätigkeit für das anliegende Kulturland außerordentlich verderbenbringend; denn durch solche Ablagerung von Schlamm und Geröll und die dadurch entstehende Erhöhung des Flußbettes muß nothwendigerweise der Wasserspiegel der Flüsse auch steigen und da, wo die Ufer desselben zu flach sind, um bei steigendem Wasser dessen Fülle zu fassen, ein Austreten stattfinden, welches Versandung oder theilweise Zerstörung des Nutz- und Weidelandes, wenn nicht gar Versumpfung desselben herbeiführt. Auffallende Beispiele dieser Art geben gegenwärtig: das vom Hinterrhein durchströmte Domleschgerthal in Graubünden, viele Gegenden des Rhonethales im Wallis, das Arvethal in Savoyen, das Oesterreichisch-St. Gallische Rheinthal vor seiner Mündung in den Bodensee u. a. m. Verschiedene Faktoren tragen zu diesem immer mehr überhand nehmenden Uebel bei. Nächst der Verwitterung mancher Felsarten ist es hauptsächlich die menschliche Unvernunft und der Mangel praktischen Einblickes in die Nothwendigkeit einer rationellen konservirenden Forstökonomie, welche dieser Zerstörung in die Hände arbeiten. Da wo Blätter und Zweige der Waldbäume den Regen auffangen, fällt derselbe nur allmälig zu Boden und sickert wohlthätig ins Innere des Erdreiches ein, bis er auf eine Schicht kommt, die ihn als Quelle sammelt und zu Tage

weist, oder er rieselt am Boden durch Gesträuch und Kräuter der Tiefe zu, bis das natürliche Rinnsal eines Baches ihn aufnimmt. Aber da, wo das Gebirge seines ursprünglichen Wälderschmuckes beraubt und der Boden kahl und nackt gemacht wurde, da schlägt der Gewitterregen mit Gewalt in Masse auf, bringt nur wenig ins Erdreich ein, strömt in selbst gebahnten Runsen über den Abhang hin, Boden und lockeres Gestein mit sich fortreißend, und überdeckt entweder tieferliegendes Kulturland mit seinem Geschiebe oder versandet damit die Ströme und Seen.

Traurige Beispiele solcher Zerstörung ließen sich zu Tausenden aufzählen; eins der schreckenerregendsten giebt der Heinzenberg zwischen dem Savier- und Domleschgerthale in Graubünden. Die schauerliche Schlucht, welche sich gegenwärtig hinter Thusis an der Nolla gegen den Heinzenberg zu öffnet, ist ein warnendes Beispiel, zu welch schrecklichen Verheerungen die Vernachlässigung von Bergrunsen führen kann. Vor 100 Jahren noch polterte die Nolla harmlos über eine von lachenden Wiesen überdeckte Halde herab, deren Hintergrund mit kräftiger Waldung umgeben war. Jetzt sind mit dem Waldhieb und der gänzlichen Ausrottung der Waldung auch die lachenden Wiesen, die schönen Güter und Heimwesen verschwunden und eine wilde zerrissene Schlucht voll öden Geschiebes und Gebirgschuttes, über welches die wüthende Nolla ihre schwarzen immer mehr fressenden Fluthen dem Rhein zuwälzt, gähnt uns an. Das ist nicht eine momentane Umwandlung durch ein Naturereigniß herbeigeführt, sondern Menschenhände haben hier muthwillig ihr eigenes Glück zerstört. Hätte man nicht schonungslos in den Wäldern gehaust und dem Ufer seine natürlichen Befestigungen von Wurzelfaschinen und schützendem hemmenden Busch- und Strauchwerk gelassen, so würden noch heute die Wiesen bestehen und die Thalsohle des Domleschg wäre nicht in eine Steinwüste verwandelt, der man heute mit saurer Mühe und großen Geldopfern wieder langsam Juchart um Juchart abkämpfen muß. Und dennoch sind dies gleichsam nur die mildesten Formen, unter denen die vermittelst der Wälderverwüstung herbeigeführte Verwüstung der Thalschaften durch Ueberschwemmung, Versandung und Versumpfung auftritt; weit gräßlicher und Unheil im größeren Maße verbreitend gestalten sie sich, wenn Bergstürze mitwirken und den Flüssen ihren Lauf versperren. Auch an solchen Fällen ist die Schreckenschronik der Schweiz nicht arm; einer der hervorragendsten aus jüngster Zeit ist die Verwüstung des Moësathales im italienischen Graubünden. Die aus dem Val Forcola hervorstömende Gionia war am 27. August 1834 durch Gewitterregen außerordentlich angeschwollen, als plötzlich ein Erdschlipf sie in ihrem Laufe hinderte; zugleich war die Moësa, ebenfalls wild daherschäumend, durch herabgestürzte Felsstücke und davorgelagerten Schutt aufgestaut und die angsterfüllten Thalleute von Soazza und Umgegend sahen die Schreckenskatastrophe voraus, welche eintreten mußte. Fast zu gleicher Zeit brachen die Wildwasser und gehemmten Ströme durch und binnen wenig Minuten war das ehedem gesegnete und bewohnte Thal weit hinab mit Schutt- und Schlammmassen überdeckt, die an einigen Stellen sich bis zu 90 Fuß Höhe ablagerten. Ganze Wälder, Wohnhäuser, Ställe, Menschen, Vieh und Felsenblöcke von mehren tausend Kubikfuß waren im wilden Chaos mit hinabgeführt worden. An einem der größten Felsenfragmente, das gegen 4000 Kubikfuß halten mag, ward zu ewigem Gedächtniß eine bezügliche Inschrift eingemeißelt.

Eine andere Art der Verwüstung des Nutzlandes entsteht, wie schon

oben gemeldet, durch die Versumpfung großer Thalstrecken. Steigt nämlich in Folge allmäliger Auffüllung des Flußbettes der mittlere Wasserspiegel eines Flusses fast auf gleiche Höhe mit den angrenzenden Ufern und deren Geländen, so kann es begreiflich nicht ausbleiben, daß im Frühjahr beim Hochwasser der Strom austritt und alles anliegende Land so weit überschwemmt, als dasselbe unter dem Niveau des Flußspiegels liegt. Solch bedauerliche Verhältnisse bestehen vornehmlich im St. Gallischen Rheinthal; diese schöne, gegen 40,000 Juchart haltende, tiefstgelegene und größte Ebene der Schweiz, von schützenden Bergen umgeben, bestimmt ein Paradies zu sein, — diese Ebene, welche so mager bevölkert ist, daß auf den Kopf beinahe zwei Juchart Land kommen, ist jetzt nicht einmal fähig, seine sparsame Bevölkerung zu ernähren; Menschen und Vieh müssen zeitweise hungern. Der Sumpf mit seinen Miasmen dringt immer weiter gegen die Berge vor und „Torf" ist das ergiebigste Produkt der tieferen Gegend. Kein Fremder siedelt in diesem Thale sich an, obgleich aller Boden wohlfeil ist; wer einen Sparpfennig besitzt, wandert in andere Welttheile aus. Nach dem einstimmigen Gutachten erfahrener Experten könnte ein Werth von mehr als sieben Millionen Franken an Bodenverbesserung gewonnen werden, wenn die Eidgenossenschaft und Oesterreich gemeinschaftlich Hand an's Werk einer Stromregulirung legten, abgesehen davon, daß mit Vergrößerung der Sümpfe nicht nur der Wohlstand der Rheinuferbewohner sich vermindern, sondern auch der physische Zustand sich verschlimmern und ihre moralische Kraft sinken muß. Aber leider haben trotz der alljährlichen Hilferufe, trotz der Sturmglocke, welche in fast jedem Frühjahre schaurig das Thalgelände durchheult, trotz der vielfachen Bemühungen patriotischer Männer sich noch nicht die rechten Mittel und Wege zur Verständigung, zu einer energischen Flußkorrektur wollen finden lassen*).

In jüngster Zeit wurden durch den Bau der Südost-Eisenbahn (Rorschach-Chur) einzelne Korrektionen nothwendig und bei Rheineck, St. Margarethen (Glaserdamm), Trübbach und Ragatz (Wuhrungen ob und unter der Eisenbahnbrücke) auch ausgeführt. Aber fast mehr noch, als die zunehmende Versumpfung des Rheinthales ist von einem Rheindurchbruch im Saargebiet bei Sargans zu fürchten, wenn jemals der Strom eine bedeutendere Höhe als die von 1817 erreichen sollte. In dieser Gegend nämlich liegt das Bett des Rheins 6 bis 10 Fuß höher als das anliegende Thalland und nur durch aufgeworfene Dämme und Wuhrungen wird das Wasser von der Ueberschwemmung zurückgehalten. Zwischen Sargans und Mels liegt die Wasserscheide des dem Bodensee zufließenden Rheines und der dem Wallensee zugehörigen Seez. Dieser natürliche Damm, welcher beide Stromgebiete trennt, mißt nur 18 Fuß Höhe über dem Ueberschwemmungsspiegel von 1817. Würde es sich jemals begeben, daß durch irgend ein außerordentliches Naturereigniß, z. B. durch die Aufstauung des Rheines zwischen dem Schollberg und Fläscherberg bei Trübbach, der Fluß in die Saarebene hinausträte

*) Aktensammlung über die Verhältnisse des Rheines im Kanton St. Gallen. Amtliche Ausgabe. 3 Hefte. 1848 bis 1856 (nicht im Buchhandel).
Hartmann, Bericht und Gutachten über eine durchgreifende Rheinregulirung. 1853. Amtliche Schrift.
Denkschrift über den Uferschutz am Rhein. und die neuesten Bestrebungen für eine durchgreifende Stromregulirung. St. Gallen und Bern 1854. (Huber u. Cie.)

und sich gen Nordwest ein Rinnsal nach der Seez bahnte, so würde bei dem außerordentlichen Fall des Seezthales (von Sargans bis Wallenstadt 200 Fuß) der Rhein sein altes Bett verlassen und, statt wie bisher durch den Bodensee, nun durch den Wallen- und Züricher-See mit der Limmat in die Aar und erst droben bei Coblenz wieder in sein ursprüngliches Bett fließen. Zu welchen unberechenbaren Zerstörungen aber eine solche Strombett-Revolte namentlich in den blühenden zahlreichen Ortschaften am Zürichsee und im Kanton Aargau führen müßte, läßt sich kaum berechnen. Ueberdies gelangten die Herren Staatsrath Escher und Ingenieurobrist Pestalozzi in Zürich nach geognostischen Untersuchungen zu der Ueberzeugung, daß der Rhein schon einmal nach der Diluvialzeit seinen Weg durch den Zürichsee genommen habe. Im Gericht Mayenfeld herrschte ehedem die Sage: Zürich trage bei zur Erhaltung der Rheinwuhre zwischen Ragaz und Sargans — in alten Spruchbriefen die „Landwuhr" genannt —, und ein alter Wuhrbrief von 1495 deutet hin auf gemeinsame Vorsorge gegen einen möglichen Durchbruch über die Wasserscheide bei Mels.

Gewässer-Korrektion ist deshalb zu einer brennenden Frage, zu einer drängenden Nothwendigkeit, zu einer eidgenössischen Angelegenheit von allerhöchster Wichtigkeit geworden. Aber sie ist ein Gegenstand von solch enormem Umfang, an solch eine ungeheure Masse von Bedingungen geknüpft, daß man oft kaum weiß, wo zuerst anzufangen ist. Manches Zweckmäßige und Nützliche ist schon geschehen; so z. B. durch Einführung besserer Forstpolizei und Waldkultur, wovon weiter unten im Abschnitt „Forstwesen" Ausführlicheres zu finden. Man hat ferner in einigen Gebirgskantonen angefangen, das tausendarmige Ungeheuer der Wasserverwüstung beim innersten Lebensnerv anzugreifen durch Verbauung der alten Wildbachschluchten und Gebirgsrunsen, welche alljährlich furchtbare Lasten von Geschiebe dem Thallande zuführten. Ein Muster dieser radikalen Bestrebungen ist die Verbauung der Rüfirunse ob Mollis im Kanton Glarus seit dem Jahre 1842 durch kunstgerechte, solide, steinerne Thalsperren, nach Angaben des Ingenieurs Duile, unterstützt durch die Verbauung kleinerer Seitenschluchten mit Holzverschlägen und Zwischenbesetzen*). „Das Geld für Rheinkorrektionen wird aber so lange in's Wasser geworfen sein und bleiben," sagt Herr von Greyerz, „so lange man noch einseitig dabei zu Werke geht und nicht zugleich mit den allerdings nothwendigen Flußkorrektionen und Wuhrungen das Uebel an seinen verschiedenen Entstehungsquellen zu bannen sich vornimmt. Der Vater Rhein wird so lange aller dieser ihm angelegten Fesseln spotten und sie in seinem Uebermaß von Kraft und Fülle durchbrechen und zerreißen, so lange ihr ihm nicht die verschiedenen kleinen Lebensadern unterbindet, die ihm diese Ueberfülle von Wasserkraft zuführen. Diese finden sich aber nicht unten im breiten Rheinthal, sondern oben an den entwaldeten Höhen und Berghängen, in den Fliesen und den von ihnen gespeisten bei Hochgewitter anschwellenden Bachrunsen, in den engeren Thalschluchten müssen wir sie aufsuchen und dort ihre Geschiebsmassen binden u. s. w." — (Man vergleiche weiter unten die Zahlenangaben über das Gefäll und die Breite des Rheines.)

Eine andere gelungene und sehenswerthe großartige Fliesverbauung mit

*) Einläßliche Beschreibung und Abbildung findet man in den beiden trefflichen Aufsätzen des Ingenieur Legler und Forstverwalter Walo von Greyerz im Schweizerischen Forstjournal, Jahrgang 1855, Nr. 8.

Flechtwerk und starkem Steinpflaster findet sich hoch oben am Dorfbach von Niederurnen (Glarus).

Streckenweise Flußkorrektionen haben schon in manchen Gegenden stattgefunden, wie z. B. die der Landquart im Prätigau bis zur Mündung derselben in den Rhein, — die durch den Ingenieur, Obrist Lanicca ausgeführte Regulirung eines Theiles des Hinterrheins im Domleschgerthal*), die, aus den, für die Wasserverwüstung von 1834/39 gezollten eidgenössischen Geldern bestrittene, vom Ingenieur Müller durchgeführte Korrektion der Reuß zwischen Attinghausen und dem Seedelta im Kanton Uri, stellenweise Wasserbauten im Emmenthal, die Anlegung eines großen Rhonedurchstiches bei Naters im Kanton Wallis, die Damm- und Schleusenbauten im Unterwallis bei Saxon, u. a. m. Eine Regulirung des Reußabflusses bei Luzern durch die Gesellschaft der Centralbahn und die betreffenden Kantone steht demnächst in Aussicht. Uebrigens sind solche Flußkorrektionen nicht blos Bestrebungen der neuesten Zeit. Vor Hunderten von Jahren floß die Lütschenen aus dem Grindelwald- und Lauterbrunnen-Thal bei dem heutigen Interlaken in die Aare, erhöhte durch ihr Geschiebe das Bett, hemmte immer mehr den Abfluß des Brienzersees und überschwemmte dadurch häufig die ganze Ebene von Interlaken. Dem Uebel ward abgeholfen durch Ableitung der Lütschenen in den Brienzersee, wo sie seither ihr Geschiebe ablagert, und wo ihre Hochwasser sich ausgleichen. Noch zu Anfang des vorigen Jahrhunderts floß die Kander (die Wasserrinne des ganzen Simmen- und Frutigenthales) unterhalb Thun in die Aar, erhöhte nicht nur durch ihr Geschiebe den Abflußkanal des Thunersees immer mehr, sondern verursachte durch ihre schnellen Hochwasser öfter bedenkliche Ueberschwemmungen in dem untern Gelände. Dem Uebel abzuhelfen, ward eine mächtige Hügelkette bei Strätlingen durchbrochen und der Fluß in den Thunersee abgeleitet. Das großartigste Werk dieser Art, welches unter dem Beistand der ganzen Eidgenossenschaft innerhalb der Jahre 1809 bis 1822 durch den Staatsrath Johann Conrad Escher von Zürich ausgeführt wurde, ist die Linthkorrektion. Die am Fuße des Tödi entspringende Linth, nachdem sie eine Menge von Zuflüssen im Kanton Glarus aufgenommen, vereinigte sich früher, ungefähr eine halbe Stunde unterhalb Wesen mit dem seichten Ausfluß des Wallensees: der Maag, um dann gemeinschaftlich sich in den Zürichsee zu ergießen. Schneeschmelze und Hochgewitter führten der Linth immer ungeheure Lasten von Geschiebe zu, so daß sich sowohl ihr Flußbett als das der Maag im Verlauf der Zeit erhöhte und den Fluß aufstaute. Die Gewässer traten aus und die endliche Folge war eine totale Versumpfung der ganzen Gegend zwischen dem Wallensee und Zürichsee mit Rückwirkung auf das östliche Gestade des Wallensee bei Wallenstad. Diese Versumpfung führte begreiflich zu immer größerer Verarmung des Volkes und zehrende Fieber regierten Jahr ein, Jahr aus. Der Hilferuf des armen Volkes und die Besorgnisse der angrenzenden Nachbaren fand endlich Widerhall und die Tagsatzung genehmigte die Vorschläge Escher's. Dieser leitete die Linth zuerst in den Wallensee, legte das Flußbett der Maag tiefer und erbaute den schönen geradlinigen Linthkanal, welcher durch starke, 8 Fuß hohe Dämme geschützt wurde. Dieser ist 62,000 Fuß lang und verbindet, für kleine Fahrzeuge schiffbar, den Wallensee mit dem Zürichsee; jener, der korrigirte Ausfluß der

*) Ulr. v. Planta und La Nicca, Bericht über die getroffenen Vorkehrungen zur Ingangsetzung der Rheinkorrektion und Einladung zur Theilnahme. Mit Plan.

Linth, auch Molliserkanal genannt, ist 19,000 Fuß lang. Durch diese Korrektion ward das umliegende Land dem Anbau und der Kultur zurückgegeben, nahe an 29,000 Juchart Boden gewonnen und verbessert und der Gesundheitszustand ein normaler. Das ganze Unternehmen beanspruchte die Kostensumme von 1,040,000 Schweizerfranken *). Dem patriotischen Escher verlieh die Eidgenossenschaft als Anerkennung seiner gemeinnützigen That für sich und seine Nachkommen den adelnden Namenszusatz „Von der Linth". In neuester Zeit soll der unterste Theil des Linthkanals von der Grynauer Brücke bis zum Zürichsee einer nochmaligen Tieferlegung unterstellt werden.

Eine Entsumpfungsarbeit von gleichem Werth und gleicher nationalökonomischer Wichtigkeit wie die des St. Gallischen Rheinthales ist die schon lange angestrebte Juragewässer-Korrektion und die Entwässerung der Sümpfe des Seelandes, gemeiniglich das große oder Aarberger Moos genannt.

Diese Ueberschwemmungen und Versumpfungen haben ihre Ursache in zwei verschiedenen Gewässersystemen, demjenigen der Aar und dem der eigentlichen Juragewässer. Den für das Seeland gefährlichsten Zufluß erhält die Aar erst unter Laupen durch die vereinigte Saane und Sense. Diese beiden Flüsse fließen durch keine Seen, die ihnen zur Ausgleichung dienen könnten, sondern stürzen sich als Gebirgsgewässer unmittelbar in die Ebene. Deshalb steigen sie rasch an, tragen eine Menge Geschiebe hinunter in die Aare und durch diese in die Ebene des Seelandes, verursachen wesentlich die Ueberschwemmungen, die von Aarberg bis Solothurn oft das ganze breite Thal unter Wasser setzen, und bewirken in Folge der Geschiebsablagerungen die Bildung eines sehr unregelmäßigen, für die Anwohner immer gefährlicher werdenden Flußbettes. — In den Juragewässern (Bieler-, Neuenburger- und Murtner-See nebst den einmündenden Flüssen) liegt die zweite Ursache des Uebels. Die sogenannte Obere Broye führt die Gewässer des ganzen westlichen Theiles des Kantons Freiburg und eines Theiles des Kantons Waat, von Milden über Peterlingen in den Murtnersee. Die Orbe, deren Flußgebiet einerseits bis zum See „des Rousses", andererseits bis Enteroches hinauf sich erstreckt, also den ganzen nördlichen Theil des Kantons Waat umfaßt, bildet den oberen Zufluß des Neuenburgersees. Beide Flüsse schwellen bei anhaltenden Regengüssen oder rascher Schneeschmelze hoch an und führen den beiden Seen viel größere Wassermassen zu, als daraus abzufließen vermögen, indem die Abflußkanäle vom Murtner- in den Neuenburgersee (Untere Broye) und vom Neuenburger- in den Bielersee (Obere Ziehl) viel zu gering sind. Das Gleiche ist der Fall mit dem Abfluß des Bielersees, von Nidau abwärts (Untere Ziehl). Schon bei gewöhnlichem Wasserstand der drei Seen erscheinen die anliegenden Ebenen (großes Moos, Broyemoos, Orbemoos) als versumpfte Flächen, und sobald in Folge eines Zuflusses von oben die Seen nur um einige Fuß steigen, tritt das Land auf stundenweite Entfernung unter Wasser, und die Nässe wirkt schädlich auf die hinterliegenden angebauten Felder zurück.

Es sind unzweideutige Beweise vorhanden, daß früher die Juragewässer tiefer lagen als jetzt. Ueberbleibsel römischer Straßen und Bauten an den Seen zeigen, daß ehemals der Wasserstand um mehre Fuß tiefer war. Dasselbe bestätigte sich bei Grabung von Kanälen auf dem großen Moose, wo man

*) Officielles Notizenblatt die Linthunternehmung betreffend. 2 Bde. Zürich 1807 bis 1814. Mit vielen Karten und Plänen.

5 bis 6 Fuß tief unter der jetzigen Oberfläche, große, in ihrem Mutterboden eingewurzelte Eichenstücke fand, an welchen die Schläge der Axt noch sichtbar waren. Durch welche Katastrophen und zu welcher Zeit dieser frühere Zustand gestört ward, läßt sich nicht genau nachweisen. Soviel jedoch erscheint außer Zweifel, daß einst die Aare von Aarberg hinüber nach dem Jensberg in das Zihlbett fiel und dieses letztere, sowie die ganze Gegend mit Geschieben erheblich erhöhte. Klagen über große und häufige Ueberschwemmungen finden sich erst seit der letzten Hälfte des 17. Jahrhunderts. Auf Klagen der Ortschaften am See und an der Zihl sandte die Berner Regierung 1674 ihren Werkmeister an Ort und Stelle „der die Gemeinden anwies, das Zihlbett zu räumen". Neue Klagen erfolgten, bis endlich die gleiche Regierung 1707 die Sache durch einen Mann untersuchen ließ, der zum ersten Mal die Frage mit größerem Ueberblicke behandelte. Dies war Artillerielieutenant Bodmer, der einige Korrektionen an der Zihl und die Grabung eines Kanals für die Aare anempfahl. Diese sowie die Projekte des Feldzeugmeister Tillier 1749 wurden wohl nur theilweise und ohne Erfolg ausgeübt. Bei einer beträchtlichen Ueberschwemmung im Frühjahr 1760 erkannte ein Wasserbaumeister, der Walliser de Rivaz, zuerst, daß das große Moos und alle umliegenden Sümpfe mit Sicherheit nicht anders ausgetrocknet werden könnten, als wenn die Seespiegel gesenkt und deren Ueberschwemmung abgeholfen werde. Den Einfluß der Aare auf den Stand des Sees bestritt er schlechtweg. Alle die ferneren Untersuchungen und Vorschläge der Herren Miriani von Rolle (1771), Werkmeister Hebler von Bern (1775), Ingenieurhauptmann Lanz (1780), Ingenieur Céard (1793) und Berghauptmann Schlatter (1811) führten eben so wenig zu einem Resultat als die der Bernerischen Schwellenkommission von 1816 und das Projekt des durch seine Mitwirkung an der Linthkorrektion bekannt gewordenen Obristlieutenant Tulla*). Die Berner Regierung trat auf die Ausführung nicht ein, weil sie mit Recht befürchtete, es möge dieselbe die Kräfte des Kantons übersteigen; die Mitwirkung der anderen Kantone war ungewiß. Im Jahre 1824 ward abermals eine Specialkommission mit dem Auftrage ernannt, nur Anträge zu bringen, die sich lediglich auf das Territorium von Bern erstreckten; Obristlieutenant Hegner entwarf das Partial-Korrektionsprojekt. Die Sache schwebte lange, bis die Staatsveränderung von 1831 dieselbe ganz in Vergessenheit kommen ließ. — In eine scheinbar neue Phase trat die Frage durch die einläßlichen Untersuchungen und Berechnungen des polnischen Obrist Lelewel**) im Jahre 1834; es fand in Folge derselben eine erste Konferenz der betheiligten Kantone: Bern, Solothurn, Freiburg, Waat und Neuenburg Statt, durch welche der Zusammentritt von Experten veranlaßt ward. Diese traten in ihrem Bericht vom 7. Sept. 1835 dem Lelewel'schen System unter einigen Modifikationen zwar bei, — aber es geschah abermals Nichts. — Die Bestrebungen der kommenden Jahre entfalteten zwar die sehr komplicirte Angelegenheit noch gründlicher, ohne jedoch ein wirklich aktives Vorangehen zur Folge zu haben. 1837 bis 1839 war abermals eine bernische Specialkommission ernannt, welche

---

*) Bericht der Schwellenkommission über die Aare, Zihl, den Murten- rc. See, verfaßt vom Obristlieutenant Koch vom 23. Novbr. 1816.

**) Lelewel, Joh., Bericht an das Baudepartement der Republik Bern über die Trockenlegung der Sümpfe des Seelandes, Senkung des Wasserspiegels rc. Aus dem Französischen übersetzt durch G. Stäheli. Bern 1834.

sich entschieden im Sinne einer Totalkorrektion und der Koncedirung des Unternehmens an Privaten aussprach. Die vom Großen Rath zu Bern ertheilte desfallsige Ermächtigung zur Bildung von Privatgesellschaften für die Juragewässer-Korrektion hatte das Entstehen der sogenanten „Vorbereitungsgesellschaft" zur Folge. Diese kam mit einem Projekt des Obrist Lanicca ein, dessen hervorragendster Punkt die Ableitung der Aare von Aarberg in den Bielersee war, damit sie ihr Geschiebe hier ablagere und der See zugleich ein Ausgleichungsbecken für die Hochwasser der Aare bilde, nach dem Vorbilde der Ableitung der Glarner Linth in den Wallensee. Gegen einen Kosten- und Zinsenaufwand von 7 ¼ Millionen Franken verlangte die Societät: Belegung des betheiligten Grundeigenthums bis auf den Betrag des erwachsenen Mehrwerthes, Abtretung des Obereigenthumsrechtes des Staates an dem großen Moos, eine Schifffahrtsgebühr, Dampfschifffahrtsmonopol, Benutzung der Wasserkräfte an den Kanälen zu Gewerbszwecken und das zu den Bauten nöthige Holz und einige andere Begünstigungen durch den Staat. Die beginnenden politischen Kämpfe drängten die hochwichtige Angelegenheit zum fünften Mal in den Hintergrund und das Begehren blieb ohne Koncession. Nach Beendigung des Sonderbundkrieges berief Bern im December 1847 eine zweite Konferenz der Stände, welche sich endlich dahin einigte, daß der Plan Lanicca's grundsätzlich anzunehmen und eine Centralkommission zu ernennen sei, in welcher jeder betheiligte Kanton durch ein Mitglied vertreten werde. Lanicca arbeitete die Detailplane in 162 Blättern aus und veranschlagte die Kosten auf circa 6 Millionen Franken. Eine Expertenkommission erhöhte letztere auf 6,340,000 Fr. und unter Leitung des Obrist Buchwalder fand eine neue genaue Vermessung und die Aufnahme von 318 Meßtischblättern in dem Maßstabe von $\frac{1}{2000}$ bis $\frac{1}{10000}$ Statt. Die Summe des zu gewinnenden Bodens ward auf 68000 Juchart veranschlagt. Abermalige neue Expertisen stellten die Kostensumme von 8,700,000 resp. 10 Mill. Franken, welche durch Beiträge des Bundes, der Kantonsstaatskassen, Verlegung auf das betheiligte Land und durch Ertrag der Schifffahrtsgebühr und Dampfschifffahrt gedeckt werden sollten. Auch diese Kommission schloß ihre Verhandlungen, ohne sich endgültig geeinigt zu haben. Da machte Bern, um endlich vorwärts zu kommen, die Sache beim Bunde anhängig und der Nationalrath beschloß am 8. Februar 1854, den Bundesrath für die nächste ordentliche Versammlung zur Berichterstattung und Stellung von geeigneten Anträgen einzuladen. Also abermalige Konferenz unter Leitung des Bundes, mit einem Kostenanschlag von 19 bis 23 Millionen Fr., Verwerfung der Monopole und Bedenken gegen Lanicca's Einmündung der Aare in den Bielersee. Obrist Pestalozzi, der badische Oberbaurath Sauerbeck von Karlsruhe und Oberingenieur Hartmann von St. Gallen erkannten als eidgenössische Experten den Lanicca'schen Plan als einen rationellen, das Uebel gründlich hebenden an und eine zweite Konferenz im August 1854 führte zum Abschluß eines Vertrages für die Ausführung der Juragewässer-Korrektion. Inzwischen trat Hr. Dr. Schneider in Bern mit einem Koncessionsbegehren und später Hr. Rappard zu Wabern mit einem solchen für eine schwimmende Eisenbahn zwischen Biel und Iferten auf, indem er zugleich für die Ausführung der Juragewässer-Korrektion 10 Mill. Fr. (4 Mill. ohne Entgeld und 6 Mill. gegen Verzinsung von 4 ½ resp. 4 Proc. und Rückzahlung innert 75 Jahren) zur Verfügung stellte. Eine vierte Konferenz unter Leitung des Bundes (30. und

31. Mai 1856) gelangte gleich allen früheren nochmals zu keinem abschließlichen Resultat.

Neue Ueberschwemmungen im Juni 1856 von einem Umfange wie kaum je zuvor, welche die Ernte auf Tausenden von Jucharten vernichteten, nöthigten die Berner Regierung, die Bundesbehörden auf das Allerdringendste um endliche Abhilfe nochmals anzugehen; Petitionen von 90 Gemeinden und einer Anzahl Privaten schilderten die traurige Lage auf's Ergreifendste und beschworen die Bundesversammlung, die Klagen zu beherzigen und dahin zu wirken, daß die in allen übrigen Beziehungen so segensreich wirkenden neuen eidgenössischen Institutionen ihnen Rettung und nicht Elend und Verzweiflung bringen möchten. Der Bundesrath brachte unterm 8. April 1857 eine ausführliche Botschaft*) an die Bundesversammlung, begleitet von einem Entwurfe zu einem Bundesbeschlusse, nach welchem ein Kredit von 50,000 Franken für Vorarbeiten und endliche Feststellung des Korrektionsplanes bewilligt werden sollen. Die Kosten des gemeinschaftlichen Unternehmens (Bund und Kantone) werden gedeckt durch den vollen Mehrwerth an Grund und Boden, welcher durch die Unternehmung gewonnen wird; nach Erschöpfung des Mehrwerthes trägt der Bund zu den weiteren Kosten vier Zehntheile bei, die übrigen sechs Zehntheile werden von den Kantonen in dem Verhältniß, in welchem jeder an der Mehrwerthsschätzung betheiligt ist, getragen. Die Bundesversammlung beschloß den Bundesrath einzuladen, ohne Verzug diejenigen Vervollständigungen der technischen und finanziellen Untersuchungen und Vorarbeiten anzuordnen, welche zur endlichen Feststellung des Korrektionsplanes nöthig sind, und bis zur Decembersitzung 1857 darüber Bericht zu erstatten. So steht die Erledigung dieser schon so lange schwebenden Frage in endlicher Aussicht.

Bestrebungen zur Entsumpfung des Rhônethales zwischen Villeneuve am Genfersee und St. Triphon stießen auf vielerlei Hindernisse. Zwar bildete sich 1840 zu Aigle eine Actiengesellschaft, um einen von dem Ingenieur Venatz vorgelegten Plan auszuführen, nach welchem ohne besondere Schwierigkeiten 4000 Juchart Sumpfland durch Abzugskanäle trockengelegt und 1000 Juchart, die den Ueberschwemmungen des Sees zumeist ausgesetzt sind, vermittelst Auffüllungskanäle erhöht werden sollten. Die ganze Arbeit einschließlich eines schiffbaren Kanales war auf die Kostensumme von 400,000 Frs. veranschlagt, kam aber nur sporadisch zur Ausführung. Der am linken Ufer der Rhône auf Walliser Gebiet angelegte Stockalper-Kanal im Bezirk Monthey hatte den Doppelzweck, die, besonders in den Jahren 1726 und 1733 verheerend niederströmenden, vom Corbeau und la Croix kommenden Wildwasser aufzunehmen und zugleich die Austrocknung der Sümpfe dieser Gegend herbeizuführen.

Flußdelta. Wenn wir bisher die verderbenbringenden abnormen Geschiebeablagerungen der Bäche und Flüsse kennen lernten, so wollen wir jetzt einen Blick auf die normalen Ablagerungsplätze des Gebirgsschuttes werfen, den die Alpenströme mit sich führen. Am Fuße der südlichen und nördlichen Nebenzone der Alpen und am östlichen Fuße der Juraketten liegen Garnituren größerer und kleinerer Seebecken, denen im ökonomischen Haushalte der Natur eine besondere, für das Flachland wohlthätige Bestim-

---

*) Botschaft des Bundesrathes an die Bundesversammlung über die Angelegenheit der Juragewässer-Korrektion und Entwurf zu einem Bundesbeschluß, im Schweizerischen Bundesblatt, Jahrgang 1857, Nro. 19 und 20.

mung zugewiesen ward: sie sind die Reinigungsstätten der Gebirgsströme. Fast alle Alpengewässer kommen trübe, mit Sand, Schlamm und Gebirgstrümmern beladen aus der Geburtsheimath der Berge herab in's Thalgelände und münden in die Seen; aber sie treten hell und abgeklärt aus denselben heraus. Die Seebecken nehmen die herabgeschwemmten erdigen und steinigen Bestandtheile in ihre Tiefe auf; eine fortwährende Verkleinerung der Seen ist nothwendige Folge, denn es fließt quantitativ weniger geläutertes Wasser aus den Seen ab, als sich trübes in dieselben ergießt. Hat nun der sich ergießende Alpenstrom ein stark geneigtes Flußbett, so daß ein kräftiger Fall des herabkommenden Wassers bis zur Mündung in den See stattfindet, so trägt dieses vermöge seiner Stoßkraft die aufgenommenen mineralischen Substanzen eine Strecke weit in den See hinein und läßt sie erst da zu Boden sinken wo durch den Gegendruck des stehenden Seewassers die Stoß- und Fallkraft des Flußwassers geschwächt oder aufgehoben wird. Ist jedoch die Neigung des Thales, welches der Fluß kurz vor seiner Mündung durchfließt, nur eine geringe, wie z. B. im Unter-Hasli, im Reußthal bei Attinghausen u. s. w., so bewegt begreiflich das langsamer fließende Wasser seine Geschiebe auch nur mit minderer Stoßkraft vorwärts und ladet sie unmittelbar in der Mündung da ab, wo das Seewasser die Flußkraft paralysirt. Aus dieser letzteren Ablagerung gestalten sich im Laufe der Zeit jene Anschwemmungen, welche unter dem Namen der „Delta" oder „Vorland" bekannt sind. Alle größeren Alpenströme haben solche Landzungen in die See hinausgebaut und es hält nicht schwer, sich die ursprüngliche Form der Seebecken zu rekonstruiren. Diese fortwährenden Flußablagerungen geben im Kleinen einen Begriff von dem einstigen großen Ablagerungsprocesse der neptunischen oder Sedimentgebilde; die bei großem Wildwasser aus dem Gebirge herabgeschwemmten Pflanzen und Thiere, welche zwischen dem Schlamm niedersinken und in denselben eingehüllt werden, versteinern zuverlässig im Laufe von Jahrtausenden in gleicher Weise, wie wir jetzt Petrefakten in den Gebirgsflötzen als Zeugnisse ehemaligen organischen Lebens erblicken. Sie geben uns aber auch einen Maßstab, ein Beispiel von der nie rastenden, umgestaltenden Thätigkeit der Natur, welche die Gebirge langsam zerstört, um neue Gebilde in dem anscheinend todten Mineralreiche zu schaffen.

Wir haben vielfache Zeugnisse solcher Ablagerungen in größerem und und kleinerem Maße aus älterer und neuerer Zeit. Flüsse von nur kurzem Laufe werden auch nur langsam kleine Erdzungen und Deltas ablagern; Flüsse von größerer Mächtigkeit, längerem Lauf und weit verzweigtem Flußnetz gestalten begreiflicher Weise auch umfangreichere Ablagerungen. Eines der augenfälligsten Beispiele giebt der Rhein bei seiner Mündung in den Bodensee. Dort hat er im sogenannten Bauriet und der Rheinspitze eine Landzunge in den See hinausgebaut, die mehre hundert Juchart groß ist und auf welcher nächst vielen zerstreuten Häusern auch das Schweizerdorf Altenrhein mit nahe an 200 Einwohnern liegt. Ein Delta im eigentlichen Sinne bildet die Rheinspitze jedoch nicht, weil der Rhein nur in einer Rinne ausfließt. Für den Begriff Delta ist ein sich gabelnder Ausfluß des Stromes durch das angeschwemmte Vorland nöthig. Einen solchen zeigt die Mündung der Maggia in der Nähe von Locarno am Lago Maggiore. Hier hat dieser wilde Gebirgsstrom ein Ablagerungsterrain in den See hinausgeschoben, das beinahe $1/2$ Schweizer □Stunde bedeckt und zu den ältesten in der Schweiz erkennbaren gehören mag. Die Orte Ascona und Locarno liegen zum Theil

auf diesem Delta (des letzteren Ortes wird urkundlich schon um 789 gedacht), das jäh in den See bis zu 200 Fuß abstürzt. Daß sich der Langensee einst bis hinter Bellinzona in die Gegend des Zusammenflusses der Moesa und des Ticcino erstreckt habe, erweist die breite Thalsohle, welche lediglich aus Alluvialgebilden besteht. Ein ähnliches Verhältniß zeigt sich beim Ausfluß der Reuß in den Urnersee und in noch größerem Maße bei der Mündung der trübschleichenden Rhône in den Genfersee. Bei letzterer ist es unverkennbar, daß der Leman einst bis zu dem Engpaß von St. Maurice in's Land eindrang und ein historisches Factum giebt einen Maßstab, in welchen Progressionen die Ablagerung erfolgte. Das Walliser Pfarrdorf Port Valais, eine Römerkolonie, war vor 2000 Jahren der „Hafenort des Wallis" (woher der Name) und lag also dicht am Ufer des Genfer Sees: heute ist er eine halbe Stunde davon entfernt, und ein anderes noch größeres Dorf Noville (nova villa) wurde von den Bewohnern des beim Bergsturz von Tauretunum 563 erschütterten Dorfes Compengiez auf dem angeschwemmten Lande erbaut. Einen Maßstab für die Entwicklung der Ablagerungen, den man beobachten kann, giebt endlich noch die Linth. Seit der Kanalisirung derselben, in den Jahren 1809 bis 1811, hat dieselbe schon ein ziemlich umfangreiches Delta in den Wallensee hinausgeschoben, dessen Absturztiefe in den See gegen 30 Fuß beträgt. Aehnliche Beweise liefert das Kanderdelta im Thunersee, welches seit der Regulirung und Ausleitung dieses Stromes im Jahre 1714 schon ein muschelförmiges Vorland von Schlamm, Sand und Steinen aufgeworfen hat, das gegen 163 Juchart einnimmt. Zwei Fünftheile davon sind bereits durch Bewaldung nutzbar gemacht, der Rest ist noch Sumpfland und Kiesfläche. — Die über eine Quadratstunde große Alluvialfläche des Bödeli zwischen dem Brienzer- und Thunersee, welche aller Wahrscheinlichkeit nach einst von der Lütschine gebildet ward und jetzt jenes herrliche Kulturland darstellt, auf welchem das freundliche Interlaken liegt, mag schon sehr alt sein.

Flußsysteme. Verfolgt man den Hauptstrom eines großen Flusses von dem Endpunkt seiner Mündung in's Meer, in einen See, oder in die Gewässer eines anderen noch größeren Flusses, thalaufwärts, so entfaltet sich auf der Landkarte das Bild eines Baumes, von dessen Hauptstamm, gleich Aesten, Zweigen und Sprößlingen, die Neben- und Seitenflüsse und wieder die Neben- und Seitenbäche und Quellen auszugehen scheinen. Diese ganzen verzweigenden Quellen-, Bäche- und Flußfamilien, die zuletzt in einem gemeinsamen Rinnsal aufgehen, nennt man ein Flußsystem; die ganze Verzweigung der Thalschaften und Gebirge aber, welche den tausend Quellen zur Geburtsstätte und den rinnenden und fließenden Gewässern zum Bett und Ufer dienen, wird summarisch das Flußgebiet genannt. Die Schweiz hat vier solcher Flußgebiete, die theilweise auch wieder den Gebieten der Centralmassen im Gebirgsbau entsprechen:

1) Das Rheingebiet oder die Abdachung zur Nordsee.
2) Das Rhônegebiet } oder Abdachung zum Mittelländischen Meer.
3) Das Pogebiet }
4) Das Inngebiet oder Abdachung zum Schwarzen Meer.

Die drei ersten dieser Flußgebiete stoßen auf den Hochwällen der Gotthardsgruppe zusammen, wo Aare und Reuß, Rhône und Ticcino innert des Raumes weniger □Stunden entquellen. Am Septimer im Bergell grenzen die Flußgebiete des Rhein, Po und Inn zusammen; dieses sind die beiden einzigen Punkte, wo eine Tripelwasserscheide existirt. Die große Wasserscheide der

Abdachung gen Norden und Süden wird durch die Schneeschmelze der Grenzen des Rheingebiets gebildet. Nur der Rhein und seine Gewässer ergießen sich in die nördlichen Meere, alle drei übrigen in südliche. Das Verhältniß des Raumes, welchen die vier Flußgebiete einnehmen, gestaltet sich, wie folgt:

Rheingebiet 523 geogr. □Meilen oder 1250 Schweizer □Stunden, also beinahe drei Viertheile des ganzen Schweizer Areals;

Rhônegebiet 112 geogr. □Meilen oder 268 Schweizer □Stunden, also beinahe $\frac{1}{6}$ der Schweiz;

Pogebiet 68 geogr. □Meilen oder 162 Schweizer □Stunden, also mehr als $\frac{1}{11}$ der Schweiz;

Inngebiet 22 geogr. □Meilen oder 52 Schweizer □Stunden, also mehr als $\frac{1}{33}$ der Schweiz.

(Siegfried's Angaben in seinem trefflichen Buche: „der Schweizerische Jura" bezüglich des Inhaltes der Flußgebiete beruhen wohl nur auf Satzfehlern, wenn er das Rheingebiet auf 648 geogr. □Meilen und das der Rhône mit 96 □Meilen, also beide zusammen auf 744 □Meilen annimmt, während er den Flächeninhalt der ganzen Schweiz auf 740 □Meilen angiebt; wo blieben dann Po- und Inngebiet?)

I. Rheingebiet oder Abdachung zur Nordsee. Es ist das größte der Schweiz mit 523 geogr. □Meilen (1250 Schweizer □Stunden), und wird auf drei Seiten gen W.-S. und zum Theil gen S.-O. vom Rhônegebiet eingeschlossen. Die Wasserscheide zwischen beiden beginnt im Elsaß, geht dann bei Lucelle über die französisch-bernerische Grenze (Wasserscheide zwischen Lützel, die zum Rhein gehört, und Vendeline, zur Rhône gehörig), über les Rangiers und Mont Terrible, längs der Straße, an welcher St. Brair, Montfaucon, Seignelegier, Noirmont, les Bois liegen, über die Freiberge und die mittlere Neuenburger Jurakette (la Corbatière, Chaux de Milieu, les Bayards), geht dann auf französischem Boden über Grand Taureau und Montagne de Larmont und südlich einbiegend auf der Straße über Jougne längs der Schweizergrenze zum Mont d'or, Noirmont, Mont Risoux, Entre Roches, umgeht den kleinen Lac de Rousses, steigt wieder nordöstlich über den Kamm des Mont Sallaz und Mont Tendre im Bogen nach La Sarraz. Von hier läuft die Wasserscheide sehr schmal zwischen der Venoge (Rhônegebiet) und dem Talent (Neuenburgersee, also Rheingebiet) über Oulens und Morrens zum Jorat über Tour de Gourze, ganz nahe am nördlichen Ufer des Genfersees vorbei, steigt dann an der Westseite der Veveyse nach Chatel St. Denis zum Mont Niremont, dann südlich über Tremettaz, Dent de Lys, Cape de Moine, Dent de Jaman, Rochers de Naye, Signal Malatrait zum Famélon, darauf westlich die Sumpffläche les Mosses durchschneidend (welche nach beiden Flußsystemen Gewässer entsendet) zur Tenette, dem Arnenhorn, la Palette über den Pillonpaß zu den Diablerets und von da nordwestlich über den höchsten Kamm der Berner Alpen bis zur Jungfrau, dann Mönch, Eiger, Finsteraarhorn, Rothhorn, Galmi, ganz vor auf die äußerste Thalwand des Oberwallis über das Löffelhorn, Siedelhorn, die Grimsel zum Gersthorn und den Galenfirn, welcher die Gletscherscheide zwischen dem Rhône- und Triftengletscher bildet.

Hier beginnt die Wasserscheide zwischen Rhein- und Pogebiet, geht über den Furkapaß, die Mutthörner und den Gotthard, Puntanera, Uomo- und Lukmanierpaß auf zum Scopi, Pazetta Cristallina, Filaut, kreuzt den Greinapaß, Piz Valnova, Lentahorn und Adulagruppe, Bernhardin, Tambohorn,

Splügen und läuft auf der Schweizergrenze südlich bis zum Pizzo Stellen, dann östlich, oberhalb dem Bergell bis zum Septimer. Von diesem Knotenpunkt läuft mit dem Engadin bis an die östliche Grenze der Schweiz die Wasserscheide zwischen Rhein- und Donaugebiet über den Hauptkamm der Albula- und Silvrettaalpen.

Das Wurzelsystem des Rheins, wie er bei Basel die Schweiz verläßt, liegt unter mehr als 400 größeren Gletschern und Firnfeldern, die Juraquellen nicht mit gerechnet. Den kleinsten Theil seines Wasserquantums bringt er aus seiner Graubündner Heimath. Zu seinem weitverzweigten Flußnetz gehören 19 größere Flußseen (Boden-, Pfäffiker-, Greifen-, Wallenstatter-, Züricher-, Egeri-, Lowerzer-, Zuger-, Sarner-, Vierwaldstätter-, Baldegger-, Hallwyler-, Sempacher-, Brienzer-, Thuner-, Joux-, Neuenburger-, Murtner- und Bielersee) und 37 namhaftere Berg- und kleinere Landseen (unter denen der Vazer-, Davoser-, Lünnern-, Kloen-, Oeschinen-, Dauben-, Arnen-, Trüb-, Engstelen-, Melch- und Lungernsee die bedeutendsten sind).

Die Länge des Rheinlaufes von seinen Quellen am Badus (Vorderrheinquellen) bis zu seinem Austritt unterhalb Basel beträgt 80 Schweizer-Stunden; davon gehören 13 Stunden dem Bodensee an (von der Rheinspitze bis Stein a. Rhein). Sein Gefäll ist wie bei allen Gebirgsströmen sehr ungleich. Droben in seiner Jugendheimath im Tavetsch hat er ein durchschnittliches Gefäll von 840 Fuß pr. Stunde (vom Tomasee bis zur Mündung des Sumvixer Rheins auf 5½ Stunde Entfernung 4240 Fuß Fall). Im Vorderrheinthal zwischen Surrhein und der Mündung des Hinterrheines bei Reichenau wird sein Gefäll außerordentlich rasch gemäßigt, nämlich auf 10 Stunden Entfernung 850 Fuß, also pr. Stunde 85 Fuß. Von hier am Fuß des Calanda vorüber bis zur Landquartmündung steigt der Fall wieder auf 108 Fuß pr. Stunde (auf 5 Stunden 540 Fuß), sinkt dann aber gradatim von Stunde zu Stunde so außerordentlich, daß er bei Maienfeld und Sargans nur 53, längs des Fürstenthums Liechtenstein nur durchschnittlich 24, im Unterrheinthal nur 16,11 und bei Rheineck gar nur 9 Fuß Gefäll pr. Stunde hat*). — Auf seinem dreizehnstündigen Wege durch den Bodensee hat er im Ganzen nur 6 Fuß Fall (mittlerer Bodenseespiegel am oberen See 1225 Fuß, mittlerer Rheinspiegel bei Stein a. Rh. 1219 Fuß über Meer). Auf dem siebzehnstündigen Laufe von Stein a. Rh. bis zur Aarmündung hat er 248 Fuß, also pr. Stunde 14½ und auf der letzten Strecke zwischen Coblenz und Basel (15 Stunden) 218 Fuß Fall. Das ganze Gefäll von den Rheinquellen bis Basel beträgt summarisch 6477 Pariser Fuß, somit durchschnitttlich 81 Fuß pr. Stunde**).

In ziemlich verwandtem Verhältniß mit dem Maß des Gefälles steht die Breite des Stromes. Droben beim Ausfluß aus dem Tomasee ist der Rhein 3 Fuß, der Gämerrhein am Crispalt nur 2 Fuß und der Cornärarhein 4 Fuß breit. Nach Vereinigung der drei Quellen bei Chiamut wird er 7 Fuß breit, nach Mündung des Mittelrheins bei Dissentis 16 Fuß,

*) Sammlung von Rheinprofilen, Originalvermessungen im Archiv des Baudepartements (Straßeninspectorats) zu St. Gallen.

**) Das fernere Gefäll des Rheines auf seinem Laufe zwischen Frankreich und Deutschland beträgt zwischen Basel und Hüningen 11½ Fuß, von Hüningen bis Kehl 344½ Fuß, von Kehl bis Mannheim 155 Fuß, von Mannheim bis Mainz 44 Fuß, — im Ganzen durchschnittlich auf 2800 Fuß Länge 1 Fuß Fall.

nach dem Erguß der Glenner bei Ilanz 75 Fuß und nach Aufnahme des Hinterrheins bei Reichenau 170 Fuß. Von da ab verengt sich das Bett wieder etwas, denn bei der Plessurmündung ist der Rhein nur 125 Fuß und vor der Landquartmündung 160 Fuß breit. Bis hierher entspricht die Breite und Tiefe des Rinnsals der Wassermasse, welche das Bett aus den vielen Gebirgsrinnen aufzunehmen und zu befördern hat; dieses normale Verhältniß aber extravagirt plötzlich mit dem Austritt des Stromes in das Sarganser Gebiet; hier dehnen sich die Fluthen und die durch diese abgelagerten Kiesbänke in einer mittleren Breite von 1330 Fuß aus (größte Breite 2100 Fuß, kleinste 340 Fuß), die im Bezirk Werdenberg zwar zu der Durchschnittszahl von 1010 Fuß schwindet, aber größte Breitestellen von sogar 2260 Fuß zeigt. Von da ab bis zum Bodensee läuft der Strom in einem flachen, durch umfangreiche Geschiebemassen gekennzeichneten Bette von 770 Fuß mittlerer Breite, das also jedenfalls doppelt so viel Raum einnimmt, als es der normale Zustand bedingen würde*). Dieses breite und flache Rinnsal, in Verbindung mit dem geringen Gefäll und den auf S. 138 bereits angegebenen Mißverhältnissen, sind die Hauptursachen der alljährlich wiederkehrenden Rheinüberschwemmungen. Nach seinem Ausfluß aus dem Bodensee bleibt die Breite immer im Verhältniß zu der zu transportirenden Wassermasse; bei Schaffhausen mißt sie 340 Fuß, beim Rheinfall 500 Fuß, bei Basel im niederen Wasserstande 500, bei hohem 670 Fuß, und beim Austritt aus der Schweiz unterhalb Hüningen in mittlerer Flußhöhe 850 Fuß, die sich dann aber bald auf 1100 ausdehnt.

Die Tiefe des Flusses ist nirgends sehr bedeutend. Vor seiner Mündung in den Bodensee wird dieselbe nirgends über 20 Fuß hinausgehen. Bei Gottlieben zwischen Constanz und dem Untersee erreicht sie an einer Stelle 74 Fuß (oberhalb des Schlosses nur 40 bis 50 Fuß) und die mittlere Tiefe unter dem Nullpunkt des Rheinpegel bei Basel mißt 23′ 56″ (höchster Wasserstand 38′ 8″, tiefster 16′ 3″, also eine Differenz von 22 Fuß).

Von all den bisher genannten Faktoren hängt die Schnelligkeit und der Kubikgehalt des Stromes ab. Die Schnelligkeit der Strömung variirt natürlich nach dem Profil und dem Gefäll des Bettes und der Höhe des Wasserstandes. Alle Schweizerströme zeigen einen höchsten und niedrigsten jährlichen Stand. Da die Quellenbezirke fast aller Ströme im Gebirge (zum Theil im Hochgebirge) liegen, wo die kalte Jahreszeit länger dauert als im Hügellande und durch den Frost die mehrsten wässerigen Niederschläge gebunden sind, so ist Folge dessen der Wasserstand während dieser Zeit, besonders vom December bis März am niedrigsten, während er im Juni, Juli und August, zur Zeit der Schneeschmelze und Hochgewitter in den Alpen am höchsten erscheint. Seit 30 Jahren will man eine Abnahme des mittleren Wasserstandes im Rhein und in der Rhône wahrgenommen haben, was man der großen Entblößung des Gebirges von der Waldecke zuschreibt. Leider sind immer noch nicht genügende Beobachtungen gemacht worden, um die Wassermassen zu schätzen, welche die schweizerischen Hochgebirge den benachbarten Ländern abliefern. Und doch wären solche Angaben von hohem Interesse, indem sie im Gebiete der Meteorologie wesentliche Aufschlüsse herbeiführen müßten. Da sich die Firnfelder und Gletscher nach dem Quantum ihres gefrorenen

*) Pestalozzi (Ingenieur-Obrist), Bericht über die Verhältnisse des Rheines. 1847.

Inhaltes, als auch die Seen nach der Höhe ihres Wasserspiegels ziemlich gleich bleiben, wenn man die Schwankungen abrechnet, welche durch die Verschiedenheit der Temperatur und Jahreszeit entstehen, so muß offenbar um so viel mehr Wasser in Form von Regen, Schnee, Hagel oder Thau auf die Oberfläche der Alpen und des sie zunächst umgebenden Geländes fallen, in Vergleichung gegen andere Länder, welche keine bedeutenden Ströme abliefern, als die ganze Wassermasse beträgt, welche die großen Gebirgsströme aus der Schweiz jährlich abführen. Nach Beobachtungen, welche vom Bauinspektorat des Kantons St. Gallen bei niederem Wasserstande unterhalb Rheineck gemacht wurden, liefert der Rhein pr. Sekunde 6000 Kubikfuß in den Bodensee, also pr. Stunde 21,600,000 Kubikfuß. Nach dem Profil würde bei mittlerem Wasserstande das stündliche Quantum auf 30 Millionen Kubikfuß anzuschlagen sein. Umfassendere und einläßlichere Beobachtungen stellte während der Jahre 1808 bis 1820 der Staatsrath Stehlin in Basel (Präsident der Linthschatzungskommission) an der Rheinbrücke bei Basel an, wodurch er Materialien zu einer Tabelle der Abflußmassen des gesammten schweizerischen Rheinwasserbeckens erhielt, die von dem berühmten Escher von der Linth bearbeitet und veröffentlicht wurden*). Als Basis dienten ihm die Querprofilvermessungen von 1819.

Es lieferte die Sekunde bei einem Wasserstand von:

1	Fß.	Pegelhöhe	eine Geschwindigkeit	von	3′ 5″	u.	13440	Kubfß.	Wasser.
2	„	„	„	„	3′ 7″	„	15725	„	„
4	„	„	„	„	4′ 1″	„	21412	„	„
6	„	„	„	„	4′ 5″	„	28980	„	„
10	„	„	„	„	5′ 3″	„	47700	„	„
15	„	„	„	„	6′ 3″	„	77490	„	„
22	„	„	„	„	7′ 7″	„	136900	„	„

Also fließt beim höchsten Wasserstande des Rheins bei Basel ungefähr zehnmal so viel Wasser in gleicher Zeit ab als beim niedrigsten Stande, und ein Blick auf obige Zahlen und deren außerordentliche Abweichung beweist, wie oberflächlich es ist, wenn in geographischen Handbüchern eine runde Zahl für den täglichen Abfluß des Rheins angegeben wird. Nasse oder trockene Jahre, kalte oder milde Winter verändern die Verhältnisse so enorm, daß sich selbst nicht einmal annähernd Mittelzahlen für das tägliche Wasserquantum geben lassen. Nach genauen Berechnungen Escher's

flossen im Jahre 1816 durch den Rhein bei Basel 1311 Mill. Kubikklafter
und „ „ 1819 nur 896 „ „

ab, somit eine Differenz von 415 Millionen Kubikklaftern. Als Mittel von 12 Beobachtungsjahren stellt Escher die Summe des jährlichen Abflusses auf 1046 Mill. Kubikklafter.

Das Flußgebiet des Rheins ist zu umfangreich, als daß man, der Uebersichtlichkeit halber, sich nicht genöthigt sähe, arrondirende Unterabtheilungen zu machen. Wir zerlegen es in drei Specialsysteme.

1. Graubündner Rheinsystem.

Es ist die eigentliche Quellenheimath dieses schönsten und majestätischen Stromes; sie wird südlich vom Po- und Inngebiet, gen N.-W. von der, durch

*) Meisner, Naturwissenschaftlicher Anzeiger der allgemeinen Schweizer Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. 5. Jahrgang (1821). Nr. 3.

die Bündner-Glarner-Alpen (Tödi-Kalandakette) gebildeten Wasserscheide und im Osten politisch durch die schweizerisch-österreichische Grenze eingeschlossen, während hydrographisch noch das Flußsystem der im Vorarlberg rinnenden Ill dazu gehören würde, und umfaßt ein Gebiet von circa 100 geogr. □Meilen. Der Rhein, wie er durch den Engpaß am Schollberge unterhalb Sargans aus diesem Gebiete austritt, ist die schon vereinigte Wassermenge des Vorderrheins, des Hinterrheins und mehrer bedeutender Nebenflüsse, wie Rabiusa, Plessur, Landquart und Tamina.

a) Vorderrhein-System. Der erste Quellencyklus des Vorderrheins liegt am östlichen Fuße jenes Bergkammes, aus dem der Cima del Badus, Six Madun und Roßbodenstock als einzelne Gipfel (vgl. S. 38) hervorragen. Hier ruht 7248 Fuß überm Meer in selten gestörter Einsamkeit, zwischen steilen Felsenwänden und öden Trümmerfeldern, der kleine, dunkelgrün-klare Tomasee, etwa 400 Schritte lang, 200 breit und 20 Fuß tief, der durch die Gletscherbäche Aua del Toma, del Proelat und del Badus sein eiskaltes Wasser empfängt. Sein Abfluß ist die vornehmste Quelle des jungen Vorderrheins, der als kräftiger Bach über eine Berghalde gen das Dörflein Chiamut mit 1500 Fuß Fall (Entfernung 1 Stunde) niederbraust. In ihn mündet von Westen her ein anderer kleiner lebendiger Bach, der Ursärarhein, von der Scheidecke am Oberalpsee kommend. Die zweite Rheinquelle kommt von Norden, vom gletscherbedeckten Crispalt (vgl. S. 83) durch das Gämerthal herab und heißt deshalb der Gämerrhein; seine Quelle liegt 6710 Fuß überm Meer. — Der dritte Quellenkomplex endlich liegt am Fuße des Monte Cornära und Narat Tgetschna (S. 38) und bildet durch den Zusammenfluß des Darvun- und Curnerenbaches den Cornärarhein (6890 Fuß), der von Süden kommend gleichfalls bei Chiamut mündet. Von hier ab heißt der junge konstruirte Stromanfang Rin di Ciamot. Diesen Namen führt er aber nicht lange; denn nachdem von Norden, vom Oberalpstock her, der Striemsbach und aus den Schneefeldern des Piz Scalgs der Nalpsbach oder Rin da Perdatsch bei Sedrun sich in ihn ergossen haben, wird er Rin Tujetsch oder Tavetscher Rhein genannt*), bis in die Gegend von Disentis. Hier nimmt er den ersten größeren Nebenfluß, den Medelser- oder Mittelrhein auf. Dieser entspringt an der Südseite des Puntanera aus den kleinen Gletscherseen Lac Dim, Lac Scur, Lago Fozera und Insla im Val Curlim oder Cadelino in einer Höhe von 6670 Fuß über Meer und nimmt im Medelserthale den aus dem Val Cristallina kommenden, gleichfalls einem Eissee entströmenden Gletscherbach auf. Von Dissentis bis Reichenau heißt nun der Strom Rin Surselva, d. h. Rhein des Oberlandes.

Auf dieser 15 Stunden langen Strecke nimmt der Rhein von Norden her nur unbedeutende Bäche auf, die den größeren Theil des Jahres trocken liegen, aber bei der Schneeschmelze und nach Hochgewittern furchtbar wild und

*) Rhein, Rhyn oder Rein nennen die Bergbewohner des bündnerischen Hochlandes, sowohl die deutsch- als romanischredenden diesseits der Alpen, jedes fließende (rinnende) Bergwasser. Wortforscher haben deshalb schon mehr oder minder kühne Streifzüge in das Gebiet der griechischen, celtischen und germanischen Wurzelwörter unternommen. Röder und Tscharner nennen sinnig die Bezeichnung „Rhein" einen „Naturlaut aus den geheimen Werkstätten des Geistes". (Röder u. Tscharner, Graubünden, I. Thl. S. 132.)

Verderben bringend, mit Geschiebelasten herniederbrausen. Zu diesen gehören der vom Tüfst- und Hüfistock und von Piz Rosein kommende, das Barkunsthal durchströmende wilde Ilemsbach, der vom Vifertenstock mit reißender Schnelligkeit durch das gletscherreiche Val Pontailjas herabströmende Farrerabach, bei dem die Eigenthümlichkeit vorwaltet, daß er bei starkem Regenwetter nicht bedeutend wächst, dagegen im hohen Sommer bei heißem Wetter alle Jahre ein Mal plötzlich und verheerend anschwillt. Man nimmt an, daß dann ein Eisdamm durchbreche, welcher seit längerer Zeit geschmolzenes Gletscherwasser aufgehalten habe, oder daß das Wasser aus einer unterirdischen Höhle stamme, welche sich mit Eiswasser gefüllt habe und nun heberartig sich entleere. Ferner der Flumbach, der aus dem Frisalgletscher abschmilzt und eines der schaurigsten und zerklüftetsten Thäler Graubündens, das Val Robi (oder Frisal), durchströmt; in ihn fließt der Flem im Waltenspurger Tobel, und beide wiederum ergießen sich in den Schmuorbach im Panixer Tobel, der in seiner Tiefe den Maralp- und Ranaskabach aufnimmt. Bei Schleuis mündet der vom Vorab herabfließende, durch seinen zerstörenden Schlammstrom von 1823 in traurige Berühmtheit gekommene Schlöwiserbach, dann noch weiter unten der Bach des Val Plaun und endlich der Segnasbach im gleichnamigen Tobel, der das Wildwasser des Sardonastockes noch aufnimmt. — Ungleich reicher ist das System der Zuflüsse und Nebenbäche an der Südseite. Aus dem 5 Stunden tiefen, sehr einsamen Val Tenji oder Sumvic strömt der Sumvixerrhein hervor, bei seiner Mündung 2993 Fuß über Meer. Ihm folgen gen Ost die kurzen Tobelbäche des Val Gronda, Val Cuort, der schöne Wasserfall des Ulatsch u. a. Bei Ilanz ergießt sich dann 2143 Fuß über Meer der oft mit zerstörender Gewalt aus dem Lugnetz in breitem Kiesbett kommende Glenner oder Gliong, der aus der Vereinigung des Vriner- und Valserrheins entsteht, die bei Surcasti ihre Gewässer zusammengießen. In letzteren fließt in des Thales Tiefe noch der Zavreilabach (vom Lentagletscher), der Fanellabach vom gleichnamigen Horn und der Mühlbach vom Piz Pomils. Parallel mit dem Lugnetz läuft das 7 Stunden lange Savierthal, dem in tiefer Schlucht die Rabiusa oder der Savierrhein entströmt. Ueber seine Wasserader spannt sich in kühner Holzkonstruktion die berühmte Versamer Brücke in einer Höhe von 232 Fuß über dem Wasserspiegel; sie gehört, wenn auch ein einfaches Werk, dennoch zu den sehenswerthesten Bauwerken der Schweiz. Bei Reichenau endlich mündet der Hinterrhein. Bis hierher nimmt der Vorderrhein gegen 60 wasserreiche Bäche auf.

b) Hinterrhein-System. Das Flußnetz des Hinterrheins ist viel verzweigter und sein Gebiet weit größer als das des Vorderrheins, aber bei normalem Wasserstande weniger wasserreich. Die Hauptquelle des 14 Stunden langen, eigentlichen Hinterrheins (bei der Alp sur Port 7220 Fuß über Meer) kommt aus dem mächtigen Rheinwaldgletscher (S. 41) in der Adulagruppe, welche in unmittelbarster Nähe zwölf an den Felswänden herabjagende Gletscherbäche verstärken. So schon ziemlich kräftig, durchfließt er das Rheinwaldthal, nimmt viele Seitenbäche, unter denen der des Reuenthals der größte ist, auf und drängt sich unter Suvers (4076 Fuß) in die Felsenschlucht der Roffla, einen majestätisch schönen Wasserfall bildend. Hier stürzt nach 10 Stunden langem Lauf aus dem Süden kommend in prächtiger Kaskade bei der Rofflabrücke (3220 Fuß) der Avner Rhein oder das Averser Landwasser in den Hinterrhein. Dieser hat seinen Ursprung in

der Tiefe des Val Bregalga am Gletscherhorn und nimmt, über Felsenblöcke und Granitschwellen tosend, die Bäche auf, welche aus dem Val Madris, Val de Lei und Val d'Emet kommen. — Weiter gen Norden fließt nun der Hinterrhein 2 Stunden lang durch das Schamserthal, welches seinen Namen von den sechs Bächen (sexamnium) hat, die in den Rhein sich ergießen, gräbt sich ein immer engeres und steileres Bett, bis er endlich in der 200 Fuß tiefen schaurigen Felsenspalte der Via mala, dem menschlichen Auge unsichtbar, aber dumpf heraufrauschend sich durchgearbeitet hat und erst bei Thusis aus dieser Nacht wieder an das Tageslicht tritt. Ein neuer Seitenstrom mündet hier in den Hinterrhein, der bösartige, seine Ufer zerfressende, schwarze Nolla, ein rasendes Gebirgswasser, das in wilder Gegend am Piz Bévérin entspringt und beim Masügerberg oder am Hohen Bühel noch andere vom Heinzenberg kommende Nebenbäche aufnimmt (vgl. S. 137). Sein Lauf ist nur 3 Stunden lang und das schwarzschlammige Aussehen rührt von den aufgelösten Mergel- und Schiefergeschieben her, mit denen er geschwängert ist. Bei Reichenau kann man noch längere Zeit, nachdem beide Rheine sich vereinigt haben, den durch den Nolla dunkel gefärbten Hinterrhein von dem hellgrünen Vorderrhein unterscheiden. Der Chronist Sprecher von Bernegg nennt den Nolla im 17. Jahrhundert das „wüthende Wässerle", und in der That war er es, der das blühende Domleschg in eine Sandwüste verwandelte*). — Kaum ½ Stunde unterhalb der Nollamündung ergießt sich die aus Osten kommende Albula in den Hinterrhein. Sie fließt aus den beiden kleinen Bergseen unter die Piz Uertsch (Seite 98) ab (die nächst dem Wirthshause vom Albulapaß liegen, wegen ihrer Forellen berühmt, nicht tief sind und je ½ Stunde im Umfang haben) — nimmt bei Bergün das aus dem Val Tuort kommende Thalwasser auf, welches seinen Ursprung im Raveischgsee hat, durchströmt die 500 bis 600 Fuß tief unter der Landstraße gähnende schaurige Felsenkluft des Bergüner Steins und tritt unterhalb Filisur in das Längenhochthal von Davos hinaus (S. 104 u. 105). Hier, 3075 Fuß über Meer, eilt von N.-O. das Davoser Landwasser als kräftiger Bergstrom herab, welches in des Thales Tiefe aus dem waldumkränzten dunkelgrünen Davosersee (4805 Fuß ü. M.) abfließt und von Süden den Fluela-, Dischma- und Sertigbach, sowie von beiden Seiten viele Tobelgewässer aufnimmt. Obwohl das Davoser Landwasser den weitaus größeren kubischen Inhalt liefert, so verliert es dennoch seinen Namen und fließt bis Tiefenkasten als Albula weiter. Dort schäumt der Oberhalbsteiner Rhein in dieselbe, der 8 Stunden höher, am Fuße des Julier und Septimer, aus der Vereinigung vieler Alpenbäche entsteht. Bei Solis ist

*) Es sind ungefähr 100 Jahre her, als der Thalgrund der Nolla noch mit schönen Wiesen bekleidet war und das Wasser als ein zwar wilder, aber in seinem alten Bett fließender Bach unschädlich herniedertobte. Plötzlich im November 1807 wälzte sich eine ungeheuere Schuttmasse aus des Thales Tiefe hervor bis in den Rhein, gestaltete hier einen Schuttdamm von gewaltiger Höhe, so daß der Rhein aufgestaut und zu einem 40 Fuß tiefen See umgewandelt ward, während die Rheinsohle des tieferen Domleschg trocken lag und das Gräßlichste zu befürchten stand. Glücklicherweise brach das Wasser nicht mit einem Mal durch, sondern bahnte sich langsam einen Ausweg; aber die ungeheuren Geschiebemassen wurden über die niederen herrlichen Fluren abgelagert und die Bürger von Sils verloren $\frac{9}{10}$ ihres Grund und Bodens. (Ausführlicheres im Neuen Sammler, gemeinnütziges Archiv für Bünden. Jahrgang 1808. 3. Heft.)

eine Brücke in Holzkonstruktion (ähnlich jener im Versamertobel) über die in bedeutender Tiefe rauschenden Wasser gespannt, welche ehedem als die höchste Brücke von Europa galt. Nachdem die Albula den wilden Schynpaß durchflossen hat, mündet sie 2241 Fuß über Meer in den Hinterrhein, der nun 3 Stunden lang das burgenreiche Domleschg durchströmt und sich bei Reichenau 1780 Fuß über Meer in den Vorderrhein ergießt.

c) Nebenflüsse des vereinigten Rheins. Der erste in den Rhein mündende (1724 Fuß über Meer) Nebenfluß ist die bei Chur hellgrün vorüberrauschende Plessur, die aus dem Schanfigg kommt, aus dem Zusammenfluß des Aroserwassers und des Fundeybaches entsteht, dann den vom Parpaner Weißhorn kommenden Urdenbach, und unterhalb Maladers die Churwaldner Rabiosa aufnimmt. Der Rhein umfließt nun, dicht an die Bergwand gedrängt und aus seiner bisherigen östlichen Richtung in eine direkt nördliche umbiegend, den Fuß des Calanda und nimmt an der Graubündener Grenze die unbändige, meist aschgrau aussehende Landquart (1601 Fuß über Meer) auf. Diese durchströmt das wiesenreiche Prätigau, nimmt ihren Anfang in des Thales Hintergrund durch die Vereinigung des vom Winterthäligletscher kommenden Sardascabaches mit dem von Weißhorngletscher abschmelzenden Vereinabach und wird gekräftigt durch folgende bösartige Seitenbäche: a) Nördlich von der Rhätikonkette: der wilde Schlapinerbach, der Dalfazzer oder Schanielbach aus dem St. Antönierthal, der vom Schweizer- und Drusenthor zerstörend herniederbrausende, aus finsterer Schlucht hervorbrechende Schraubach (auch Großbach) und der Tschinesbach aus dem Ganeyertobel bei Grüsch mündend, der die Gegend schon arg verwüstete. b) Südlich von der Hochwangkette: der Fideriserbach, aus dem Raschitschertobel kommend und Abfluß des kleinen Glunersee unterm Mattlishorn, — der Furnerbach aus dem Val Davo und der Schrankenbach aus dem Valzeina. Die Landquart ist von Schiersch bis zu ihrer Rheinmündung korrigirt. Der dritte und letzte Nebenfluß auf Schweizergebiet ist die brausende, meist hellgraue Tamina, welche aus dem Sardonagletscher im Calveuserthal entspringt, viele kleine Seitenbäche aufnimmt, dann beim Bad Pfäffers in einem grausigen Schlunde, dessen Felswände sich oben zusammenwölben, an den heißen Quellen vorüberjagt, welche zum Theil in ihrem Bett emporsprudeln, und nachdem sie mehre Fälle gebildet, unterhalb Ragaz (1548 Fuß über Meer) in den Rhein mündet.

2. Rheinsystem der nordöstlichen Schweiz.

Es umfaßt ein Stromgebiet von circa 75 □M., liegt in den Kantonen St. Gallen, Appenzell, Thurgau und Zürich, grenzt gen O. an das österreichische Vorarlberg, gen Norden an den Bodensee und gen Süden und Westen an das Aarsystem. Da alle seine Quellen schweizerischer Seite nirgends bis zu 7000 Fuß ansteigen, so liefern auch seine Bäche und Flüsse kein Gletscherwasser. Wir zerlegen dies Gebiet wieder in fünf untergeordnete Abtheilungen.

a) Seitenflüsse im St. Gallisch-Vorarlberger Rheinthal. Die auf Schweizerseite sind meist unbedeutende kurze Waldwasser. Von den Grauen Hörnern kommen der Saschiel und Vilterserbach, welche in die Saar und mit dieser am Schollberge in den Rhein münden. Vom Margelkopf und Faulfirst kommt der Buchser Giesen, der beim Rheinbruch durch

sumpfigen Boden ausfließt. Die Höhen ob Wildhaus senden den Simibach, — und die drei Gewässer des Farb-, Rühl- und Schlipfbaches münden gemeinschaftlich unterhalb Salez. Noch nördlicher folgen der Lienzerbach, der Rötelbach, der bei Montlingen sich ergießt, der Dürenbach und endlich als bedeutendster Zufluß die Aach, welche der Rhein bei Monstein aufnimmt. — Auf der österreichischen Seite sind die Ill (von Feldkirch bis zum Rhein korrigirt), der Fruzbach und die Dornbirner Aach die bedeutendsten Nebenflüsse.

b) Zuflüsse des Bodensee. Ueber den Rhein im St. Galler Rheinthal und dessen Abfluß in den Bodensee ist schon auf S. 138 und 145 das Nöthige gesagt. Die übrigen Zuflüsse von schweizerischer Seite sind unbedeutend. Die Goldach entsteht aus mehreren Quellenadern bei Trogen, durchfließt das Martinstobel, über welches eine hölzerne Sprengwerksbrücke führt (bei deren Errichtung dichtete der heilige Notker sein „media vita“), und läuft zwischen Horn und Rorschach in den See. Früher soll man Gold aus dem Sande derselben gewaschen haben. Die Steinach kommt von den Bergen ob St. Gallen und mündet in der Nähe von Arbon. Dann kommen noch als kürzere Gewässer: der Roggwylerbach, die Egnach (bei Schloß Luxburg) und die Salmsach. Auf deutscher Seite ergießen sich in den Bodensee: die Bregenzerach im Oesterreichischen, die Laiblach auf der Grenze von Bayern, die Argen, Schussen und Urnauerach im Württembergischen, die Seefelderach und Stockach aus dem Badischen in den Ueberlingersee und die Zellerach in den Untersee.

c) Der Rhein bis zur Aaremündung. Bei Constanz fließt aus dem oberen Bodenseebecken ein Theil des von dem umliegenden Gebirgslande und den bisher genannten Flüssen gespendeten Wassers in stromartiger Breite wieder ab, um nach einstündigem Lauf unterhalb Gottlieben sich in den Unter- oder Zellersee zu ergießen. Dieser natürliche Kanal nimmt für die kurze Dauer wieder den Namen Rhein an. Hier suchte man früher einen der influirenden Punkte, welche zu der alljährlichen Ueberschwemmung im St. Gallischen Rheinthal beitragen. Während nämlich das große Bodenseebecken bei seiner namhaften Tiefe und seinem bedeutenden Umfang schon tüchtige Wassermassen im Frühjahr bei der Schneeschmelze aufnehmen könnte, ohne durch rückwirkende Fluthungen dem Gebirgsrhein und seinem Ufergelände Eintrag zu thun, wenn ein im Verhältniß lebendiger Abfluß stattfände, steht eben der zwischen Constanz und Gottlieben den Ober- und Untersee verbindende Rhein durch die verhältnißmäßig zu unbedeutende Tiefe seines Flußbettes und den Folge dessen äußerst flauen Abfluß in keinem Verhältniß zu der reichlichen Speisung des Obersees. Diese Stauung, welche dadurch entstehen und mittelbar wiederum auf das Rheinthal rückwirken mußte, wurde durch den Einbau der Mühlen längs der Petershauserbrücke bei Constanz unzweifelhaft noch erhöht und der mögliche Abfluß wesentlich beeinträchtigt; denn der Fall des Rheines bei der Annahme eines mittleren Wasserstandes von 1225 Fuß über Meer für den Spiegel des Bodensees auf die Entfernung von 5 $^1/_2$ Schweizerstunde bis Stein am Rhein (1219 Fuß über Meer) beträgt nur 6 Fuß. Seit dem Brande der Brücke und dem darauf erfolgten Abbruch der Mühlen soll der Abfluß bedeutend gewonnen haben.

Nachdem die aus dem Badischen kommende, wasser- und forellenreiche Aach unweit Radolfszell sich noch in den Untersee ergossen, rückt dieser bei Steckborn seine Ufer allmälig immer mehr zusammen, bis er bei Stein a. Rh.

wieder den Flußcharakter annimmt und nun ohne fernere Unterbrechung bis nach Holland fort fließt. Bei Stein führt die erste (235 Fuß lange) Brücke wieder über den Rhein und sein Fall wird von hier an in ziemlichen Progressionen beschleunigt, so daß er für die Entfernung von 2 Stunden bis Kloster Katharinenthal (1214 Fuß über Meer) 5 Fuß beträgt. Noch mehr wächst dieser in den nächsten 1½ Stunden bis Schaffhausen (1203 Fuß bei der Brücke) um 11 Fuß und auf der ¾stündigen Strecke von Schaffhausen bis zur Eisenschmelze oberhalb des Rheinfalles entwickelt er einen Stromabfall von 21 Fuß. Vom Norden fließt dem Rhein durch die östliche Schaffhauser Enklave die aus dem Badischen kommende, viel Geschiebe abladende Bibern zu. Bei Schaffhausen hat sich das Strombett schon wieder ziemlich erweitert; die nach Feuerthalen hinüber führende steinerne Brücke hat eine Länge von 340 Fuß. Früher stand hier die von Grubenmann 1756 erbaute berühmte hölzerne Brücke, welche durch die Franzosen zerstört wurde. Schon hier, unmittelbar in der Nähe der Stadt, entwickelt sich durch die immer mehr sinkende Abdachung des felsigen Flußbettes jene kochende, wirbelnde und schäumende Bewegtheit des ungeduldig forteilenden Flusses, welche am westlichen Ende der Stadt durch eine, gegen das rechte Ufer hin, quer sich erhebende Felsenbank nur noch erhöht wird. Diese drängt den Strom gegen das linkseitige Zürcherische Ufer und laut rauschend stürzt er über hohe Kalkblöcke, die Lächen genannt, hinab, um unmittelbar darauf durch einen, auf gleicher Uferseite beinahe 80 Fuß hervorspringenden großen Felsen so eingezwängt zu werden, daß sein Rinnsal nur noch eine Breite von 120 Fuß behält. Das freie ungebändigte Gebirgsnaturell scheint wieder in ihm zu erwachen; denn immer wilder geberdet sich die tollende Wassermasse und schießt mit jagender Hast durch den Engpaß, jener 340 Fuß breiten und durchschnittlich 50 Fuß hohen Querschwelle zu, über welche der berühmte *Rheinfall*, im Volksmunde der Laufen genannt, herabstürzt. Unterhalb dieses Sturzes gewinnt der Fluß wieder einen ruhigen Spiegel, windet sich bei Rheinau in doppelt in einander greifender Schlangenbiegung zwischen hohen, bewaldeten Ufern hindurch, nimmt dann unterhalb Ellikon beim Eckhofe die Thur auf, deren außerordentliche Geschiebsablagerungen den Rhein immer mehr gegen die westliche Uferwand drängen, dann kämpft er sich durch einen tiefen schlundähnlichen Engpaß hindurch, schlägt aus seiner bisherigen südlichen Richtung plötzlich in eine nordwestliche um, nimmt die Töß und weiter östlich die Glatt auf und passirt bei Alikon jene, bei niederem Wasserstande gefährliche Felsenbarre, welche der kleine Laufen genannt und von einer eigens hierfür bestellten Lootsengesellschaft von den „Stüdlern“ befahren wird. Bei Coblenz mündet die Aare.

d) *Thursystem.* Die Thur entspringt theils auf der *Alp Fliß* (4700 Fuß hoch) am südlichen Abhange des Sentis, theils entsteht sie durch Abfluß aus dem *Greppelensee* (3848 Fuß) auf *Lauealp* unter der Lütispitz und aus den *Hinterseen* (3534 Fuß) am nördlichen Fuße des *Gamserruck* (Churfirsten). Mit Ausnahme des ebengenannten Quellenbezirkes bewegt sie sich bis zu ihrer Mündung in den Rhein nur im Molassegebiet und daher kommt es, daß sie, im Gegensatz zu den eigentlichen Alpengewässern, im Hochsommer oft so niedrig ist, daß man sie durchschreiten kann, dagegen bei Hochgewittern binnen wenigen Minuten zu schreckenerregender Höhe anschwillt. So lange sie in ihren oberen Theilen noch in den Kreidegebilden, dem Flysch und der Nagelfluh fließt, ist ihr Bett gedrängt, sind

ihre Ufer ziemlich steil und ihr Lauf beschleunigt; wie sie bei Lütisburg in's Hügelland hinaustritt, dehnt sie ihr Bett in ungemessene Breite aus, lagert große Kiesbänke ab und rinnt langsamer einher. Allen diesen Umständen ist es zuzuschreiben, daß die Thur nicht schiffbar ist. Ihr vielfach gewundener Lauf, der anfangs in vorherrschend nördlicher Richtung, sich dann gen Osten ausbaucht, darauf aber nach Westen umschlägt, hat bei 25 Stunden Länge einen Fall von nicht ganz 1700 Fuß (nämlich von der Vereinigung der drei Quellen bei Alt St. Johann an gerechnet). Der Kanton Thurgau hat seinen Namen von ihr. Unter den Flüssen und Bächen, welche der Thur ihre Gewässer senden, sind nennenswerth: die Weißthur, vom Speer kommend, unterhalb Stein im Obertoggenburg mündend; — der Trutenbach, auf der Sentisalp entquellend, durch das Ennetbühlerthal bei Neßlau ausfließend; — der Steinthalerbach vom Speer, Erguß bei Ebnat; — der Fildbach von der Kreuzegg mündet Wattwyl gegenüber. Bei Lütisburg fließen der Gonzenbach von Westen und der Necker von S.-O. in die Thur; der letztere kommt von der Hochalp und dem Fläscherberg und hat einen Lauf von mehr als 5 Stunden Länge. Ebenso bedeutend, wenn auch nicht so lang ist die Glatt (nicht zu verwechseln mit der Züricher Glatt), welche auf den Höhen ob Schwellbrunn entspringt und bei Oberbüren mündet.

Der bedeutendste Nebenfluß der Thur ist die Sittern, welche aus drei Bächen des Alpsteins entsteht und daher ihren Namen (sint tria, d. h. es sind drei) haben soll. Aber der Name kann ebensowohl auch aus dem Allemanischen site-run, d. h. tiefer Bach, abstammen, denn es giebt in der nördlichen Schweiz keinen zweiten Fluß mehr, der so wie dieser ununterbrochen während seines 10 Stunden langen gewundenen Laufes (vom Zusammenfluß der drei Bäche beim Weißbad bis zur Mündung in die Thur) in einem tief ausgewaschenen tobelähnlichen Thal fließt. Die drei Bäche, welche die Sittern bilden, sind der aus dem Sämtissersee im Brülltobel (unterm Hohenkasten) abfließende Brüllbach, ferner der aus dem tiefgrünen Seealpsee kommende Schwendibach, der nie zufriert, sehr fischreich ist und einen schönen Wasserfall bildet, und endlich der von seiner weißen Farbe (aufgelöster kohlensaurer Kalk) so genannte Weißbach (entspringt an der Peudlialp). Bei dem berühmten Molkenkurort Weisbad fließen sie zusammen und heißen von hier an Sittern. Fast ebenso wasserreich als die Sittern selbst ist die Urnäsch, die bei den sieben Brunnen an der Schwägalp entspringt und bei der Kobelmühle mündet. Unweit dieses Punktes geht die 206 Fuß über dem Wasserspiegel erhabene, großartige, eiserne Eisenbahnbrücke über die Sittern; sie ergießt sich bei Bischoffzell in die Thur. Der Gießen, Kemmenbach, Seebach, Mettlerbach und Hauptwylerbach sind unbedeutende Nebengewässer. Bedeutender ist die Murg, welche aus mehreren Bächen am Hörnli zusammenfließt und während ihres 5 Stunden langen Laufes die Lauche, den Thunbach und die Lützelmurg aufnimmt. Murgmündung 1197 Fuß. Thurmündung in den Rhein 1071 Fuß.

e) Tößsystem. Die Töß entspringt durch drei Quellen; die hinterste mit 3386 Fuß westlich von der Kreuzegg in der Gemeinde Goldingen, die zweite mit 3540 Fuß an der Schindelberghöhe und die vorderste mit 3570 am Fischenthal. Sie ist im normalen Zustand weder tief noch breit, schwillt aber beim plötzlichen Schmelzen des Schnees oder bei anhaltendem Regen so furchtbar an, daß sie zum reißenden Waldstrom wird, der Felder und Wiesen schrecklich verwüstet und das Land zerreißt. Ihre bedeutendsten

Zuflüsse sind die **Eulach** und die **Kempt**. Letztere entspringt am Stoffel und giebt einem kleinen Thale den Namen. Ihre Mündung in den Rhein ist 1050 Fuß über Meer.

f) **Glattsystem.** Die Glatt, deren Gründe jetzt von der Glatthal-Eisenbahn befahren werden, entspringt am westlichen Fuße des Allmann als Aa, fließt zuerst in den Pfäffikersee und aus diesem in den idyllischen Greifensee und nimmt bei ihrem Ausfluß aus diesem erst den Namen Glatt an. Da ihr Lauf sehr unregelmäßig war und zum Theil noch ist, so richtete sie bei dem geringen Fall ehedem durch Austreten und Uebersandung große Schäden an und versumpfte bedeutende Thalflächen. Der rastlose Escher von der Linth regte bei der Züricher Regierung die Korrektion auch dieses Gewässers an und extrahirte endlich im Jahre 1812 den Beschluß zur Anhandnahme derselben mit einem Kostenaufwande von 280000 alten Schweizerfranken. Während 1813 bis 1830 wurden zwei große Kanäle angelegt und überhaupt 3600 Juchart versumpften Bodens trocken gelegt und der Kultur zurückgegeben. Beim Rheinsfelderhofe, wo sie mit 1031 Fuß ü. M. in den Rhein mündet, wurde für deren Abfluß im Jahre 1821 ein halbkreisförmiger Stollen von 320 Fuß Länge, 10 Fuß Höhe und 15 Fuß Breite durch den Felsen getrieben und dadurch wesentlich regulirt. Die Glatt ist fischreich und liefert besonders große Aale. Der einzige Zufluß von einiger Bedeutung ist der Seebach, welcher aus den beiden kleinen Katzenseen abfließt.

3. Aaregebiet.

Es ist mit 315 ½ geogr. □Meilen (754 Schweizer□Stunden *) Flächenraum das größte aller Nebenflußgebiete und liegt seiner größten Entwickelung nach im schweizerischen Mittellande. Sein Wurzelsystem (mit Ausnahme der jurassischen Quellen) gehört dem krystallinischen Centralgebirge der Alpen, die Summe des mittleren Laufes seiner Gewässer der Kalkzone (nördliche Nebenzone), seine eigentliche Strombildung der Molasse an. In ihm hat sich die weise Anordnung der Oekonomie in der Alpennatur: nach welcher die trüben, mit Auflösungen aller Art beschwerten Gebirgsströme sich in den, den Bergen vorgelagerten Seebecken zu reinigen haben, am konsequentesten und bedeutendsten entwickelt. Fast jeder der bedeutenderen Zuflüsse hat zwei solcher Reinigungsbecken zu passiren, z. B. die Linth-Limmat den Wallen- und Zürichsee, die Lorze den Aegeri- und Zugersee, die Halwyler-Aa den Baldegger- und Hallwylersee, die Aare den Brienzer- und Thunersee, die Ziehl den Neuenburger- und Bielersee u. s. w. Je zwischen zwei solcher Seebecken liegt in der Regel angeschwemmtes Land, welches der Fluß nach und nach absetzte und sich blos den Verbindungskanal offen behielt; aber in der Regel ist auch hier Arbeit für Flußkorrektionen vorhanden. Eine anderweite, ziemlich übereinstimmende Anordnung in der Konstruktion des Flußnetzes ist bereits auf Seite 120 bei Gelegenheit der Bodenerhebung und Bildung des Mittellandes beleuchtet worden, nämlich daß das Hauptrinnsal der Aare, als prinzipalen

---

*) Man hüte sich bei allfälligem Gebrauch der „Groß'schen Fluß- und Gebirgskarte der Schweiz" (Zürich, 1852, bei Beyel), die an und für sich ein ganz übersichtliches Bild der orographischen und hydrographischen Verhältnisse gewährt, den beigefügten Maßstab für Schweizerstunden bei Ausmessungen zu benutzen, denn er ist grundfalsch. Nicht 20,7 Schweizerstunden gehen auf 1 geogr. Grad, sondern 23,19. Somit ist seine Verjüngung nicht wie angegeben 1: 450000 der natürlichen Länge, sondern für die Schweizerstunde nur ungefähr 1: 380000.

Nebenflusses (von der Saanemündung bis zu dem Aareausfluß), die von S.-W gen N.-O. Richtung, konform der Alpen- und Jurarichtung, einhält und alle Zuflüsse im rechten Winkel von S.-O. gen N.-W. nach derselben zueilen. — Auf einer Weglänge von 57 Schweizerstunden Flußlauf hat die Aare 5987 Fuß Fall, also durchschnittlich 105 Fuß pr. Stunde, ein weitaus günstigeres Verhältniß als beim Rhein, der nur circa 80 Fuß pr. Stunde hat. Dabei ist sie wasserreicher als der Rhein, denn sie mündet mit einem weit größeren kubischen Gehalt, als jener bei Coblenz zeigt. Das ganze Aaregebiet zerfällt wieder in vier Specialsysteme, die in dem Flußdelta bei Brugg auf einen koncentrischen Punkt auslaufen.

1) Specielles Aarsystem. Das Gebiet, in dessen Umfang das engere und eigentliche Flußnetz der Aare (vor Einmündung der Reuß und Limmat, jedoch mit Einschluß der zur Aare gehörenden Jurагewässer) liegt, umfaßt einen Flächenraum von 212 geogr. □Meilen und grenzt gen Westen und Süden an die, S. 147 specialisirte Wasserscheide zwischen Rhein und Rhône bis zur Firnhöhe des Rhônegletschers; von da ab läuft dieselbe über den Galenstock, Thierberg, das Sustenhorn und den Sustenpaß, die Uraths-hörner und den Titlis, dann springt sie in eine westliche Richtung um, über den Jochpaß, die Erzegg, den Großen Lauberstock, Brünig zum Brienzer Rothhorn, dann nördlich über Scheibengütsch, Schrattenfluh, Bäuchlen, hinab nach Escholzmatt und über den ansteigenden Kamm zum Napf; von da gen N.-O. über den Menzberg nach Rußwyl, Neuenkirch, Rain, über den Lindenberg nach Brugg. Im N.-W. läuft die Wasserscheide gegen die Seitenflüsse des unteren (Jura-) Rheinsystems über den Geißberg, Bötzberg, Staffelegg, Wasserfluh, Schafmatt, Hauenstein, Paßwang, Hohenwinde, Weißenstein, Montozkette, Pierrepertuis und die Montagnes de Curtelary, wo dieselbe dann in die Wasserscheide gegen das Rhônegebiet übertritt.

Die Aare entspringt in den mittleren Berner Alpen unweit des Grimselpasses aus dem Oberaargletscher 6957 Fuß über Meer und dem Unteraargletscher 5775 Fuß, fließt beim Grimselspital vorbei und nimmt dort den Abfluß des kleinen Grimselsees (5750 Fuß) auf, stürzt dann durch eine Schluchtenwildniß über Felsenblöcke und polirte Granitmassen, bis sie wieder etwas beruhigt über die Alp Räterichsboden fließt. Von dem, zwischen den Gelmerhorne und Schaubhorne gelegenen Gelmersee poltert in Kaskaden der Gelmerbach herab, sowie zeitweise das Schmelzwasser verschiedener kleiner Gletscher. Bald jedoch beschleunigt eine stärkere Senkung des Thales den Fall auf's Neue, bis zu Handeckkehren, wo der Strom in geschlossener Masse in eine 260 Fuß tiefe Schlucht stürzt und den prachtvollen Handeckfall bildet, von dem in halber Höhe vom westlichen Thalgehänge noch der Aerlenbach kommt. Die wilde Umgebung der Felsen, der hohe Sturz der Wassermasse, der Kampf zwischen den Schaumgarben der beiden gegeneinander prallenden Flüsse (Aare und Aerlenbach), Alles wirkt zusammen, diesen Wasserfall zu einem der schönsten in der Schweiz zu gestalten. Weiter unten, wo der Gischt der gepeitschten Aare bis herauf zum Wege emporwirbelt, nennt das Volk die Stelle zur „Stäubeten". Die Aare hat droben überm Sturz 4218 Fuß und drunten im Kessel 3953 Fuß über Meer. Der Fall des Stromes wird nun immer beschleunigter; beständig gallopirt er in tosenden Schaumkaskaden über das im Flußbett liegende Gestein, daß durch wilde Lauinen in großen Massen fortwährend herniedergeschleudert wird. Die Schwarzbrunnen- und tiefer die Tschingelmattbrücke verbinden die Straßen-

kommunikation. Bei Imboden stürzt schäumend der Benzlauibach vom Benzlauistock hernieder, und die Hast, mit welcher jetzt die Aare dahineilt, ist so bedeutend, daß ihr Fall in der Wegstunde auf 850 Fuß steigt (Guttannen liegt 3528, die Aare unterm Kirchethügel 1822 Fuß über Meer). So geht es bis zu der schönen Thalmulde „Im Grund", wo von S.-W. der Abfluß des berüchtigten Gauligletschers, der Urbach, — von Osten der Mühlebach in die Aare münden. Der letztere entsteht aus dem Zusammenfluß des in malerischen Wasserfällen herniedergaukelnden, vom Jochpaß aus dem Engstelensee und dem Jungibrunnen oder Achtelsaasbächen kommenden Gentelbaches, auch „Engstelen" genannt, und des Gadmerwassers oder der Gadmeraar, welche wiederum ihre Nahrung durch die Abflüsse von Triften- und Steinengletscher erhalten. Der Thalkessel „im Grund" mag in der Diluvialzeit entweder ein See gewesen sein, dessen Abfluß durch einen im Thal quervor gelagerten Gebirgsriegel „das Kirchet" gehindert wurde, — oder nach Annahme der Gletschertheorie deuten die zahlreichen, in dieser Gegend an den beiden Thalhängen abgelagerten großen erratischen Blöcke auf die Anwesenheit eines einstigen riesigen Gletschers, welcher bis hierher vordrang. Der Kirchetfelsen ist durch eine spätere Katastrophe in der Mitte zersprengt worden und durch diesen wohl 1/4 Stunde tiefen, vertikalen Spalt, „die finstere Schlauche" genannt, nimmt jetzt die Aare ihren Weg. Hinter Meiringen stürzen von den Alpen des Glockhaushornes und großen Lauberstocks die Schaumwellen der bösartigen Gewässer des Dorf-, Alp- und Mühlebaches. Der Alpbach toset über vier hinter einander aufgebauten Felsenterrassen hernieder und wurde schon oft dem Dorfe und seinen schönen Matten beim Hochwasser gefährlich; so namentlich in den Jahren 1733, 1762 und 1811, wo er das umliegende Gelände mit 20 Fuß hohem Schutt überdeckte. Ein gemauerter Damm, 1000 Fuß lang und 8 Fuß dick, schützt gegen das gewöhnliche Austreten dieses wilden Wassers. — Noch größere landschaftliche Schönheit und malerischen Schmuck entwickeln die berühmten sieben Fälle des Reichenbaches, welcher droben am Schwarzhorn (Nachbar des Faulhornes) 7270 Fuß über Meer entspringt und auf seinem kurzen Wege den Scheidegg- und Roselauibach aufnimmt. Die Verschiedenheit seiner Sturzperioden macht ihn zu einem der besuchtesten Wasserfälle der Schweiz.

Jetzt nimmt die Aare einen sehr gemäßigten Charakter an, ihre Ufer werden sumpfig und ihr Fall bis zum Ausfluß in den Brienzersee beträgt auf 800 Fuß Entfernung erst 1 Fuß. Von der südlichen Thalwand stürmen noch der Falchern-, Wandel- und Oltschibach herab, letzter ein Ausfluß des gleichnamigen Sees unterm Wildgerst. Der Brienzersee, 1736 Fuß über Meer, ist das erste Reinigungsbecken der Aare. Außer vielen kleinen Bergbächen, die namentlich vom Brienzergrat kommen, nimmt der Brienzersee auf seiner südlichen Seite den vom Faulhorn abfließenden Gießbach (der wasserreicher als der Reichenbach in 14 Stufen zu Schaum aufgelöst herniederbraust) und die Lütschine auf. Dieser wilde Gletscherstrom entspringt aus zwei Quellen, deren eine, die der weißen Lütschine, in der Tiefe des Ammerten- (Lauterbrunnen-) Thales liegt; sie resultirt theils aus dem Abfluß des kleinen Oberhornsees am Fuße des Breithornes (5760 Fuß), welcher den prächtigen Schmadribachfall (am Fuß desselben 4900 Fuß) bildet, theils aus den abschmelzenden Wassern des Breithorngletschers (vgl. S. 62), — nimmt die Sefinenlütschine, den Trümmletenbach (der seine Nah-

rung von der Jungfrau und dem Silberhorn empfängt), die über senkrechte Felsenwände wie Regengarben herabsinkenden Gewässer des Mätteli-, Mürren-, Buchi-, Schiltwalt-, Spieß- und Staubbaches (der über seinem 900 Fuß hohen Fall der Pletschbach heißt und als solcher schon einen ungeheuren Fall hat) und endlich den wilden Sausbach auf, — und vereinigt sich dann mit der schwarzen Lütschine. Dies ist der andere, östliche Quellenarm, der seine Entstehung den beiden Grindelwaldgletschern verdankt, wozu noch das vom Eigergletscher durch das Wergisthal abrinnende Wasser kommt. Beide vereint bilden mehrere schöne Wasserfälle, nehmen noch den stürmischen Saxentenbach auf und ergießen sich bei Böningen durch einen Kunstkanal in den Brienzersee. In den Jahren 1831 und 1852 richtete sie große Verwüstungen an. — Aus dem Brienzersee, an dessen Tieferlegung seit 1852 gearbeitet wird, schleicht die Aare in einem schmalen, etwas über eine Stunde langen Kanal in den Thunersee (ihr Fall beträgt noch nicht 3 Fuß pro Stunde). Früher wurde hier der Aalbock, ein delikater Fisch, in großer Menge gefangen.

a) Kandersystem. Der Thunersee hat außer dem Justibach, welcher aus den Uesisthal (Justithal) abfließt, nur einen großen Zufluß: die Kander. Diese entsteht aus dem Zufluß der Simme und der eigentlichen Kander. Sie entspringt im Hintergrunde des Gasterenthales aus dem Kander- oder Tschingelgletscher, nimmt den Ueschinenbach auf, der aus dem Rothekuhgletscher abschmilzt, dann nördlicher bei Kandersteg den Abfluß des reizend gelegenen, lichtgrauen Oeschinensees (4888 Fuß über Meer), der seine Nahrung durch zahllose Sturzbäche aus den Firnfeldern der Doldenhörner und Blümlisalp (vgl. S. 61) empfängt, und bei Frutigen den wilden Engstligenbach, der aus den vielen Quellen auf der Engstligenalp unterm nördlichen Abhang des Wildstrubel und Ammertenhornes entspringt und in prachtvoller Kaskade über die Felsenwände in der Tiefe des Adelbodens herniederstürzt. Von Frutigen nimmt das Thal den Namen Frutigthal an. Endlich mündet, aus dem Kienthal kommend, noch der Kienbach in die Kander, der dem Gamchigletscher entquillt und den Spiggen aufnimmt, — und noch nördlicher den Suls- oder Lattreyenbach, der an den Felswänden des First und Dreyenspitz seinen Ursprung hat und schöne Wasserfälle bildet.

Die Simme erhält ihren Namen von den „sieben Brunnen", aus denen sie unterm Rätzligletscher entspringt und in prachtvollen, lebendig bewegten Wasserstrahlen zu Thal plätschert. Man nennt diese Wasserader die große Simme, im Gegensatz zu der, vom Saanenmöser kommenden kleinen Simme, welche sich beim Dorfe Zweisimmen mit jener vereinigt. Von beiden Wänden des Niedersimmenthales fallen kurze, aber zu Zeiten wildverheerende Gebirgsbäche der Simme zu, unter denen der Buntschibach vom Stockhorn und der Teufenbach vom Niederhorn die bedeutendsten sind. Unterhalb Erlenbach öffnet sich gen Süden das Diemtigerthal, aus welchem der ungestüme Chirel hervorschäumt. Quellenwurzeln dieses letzteren sind der Fermel- und Filderichbach. Bei Wimmis am Fuße des Niesen vereinigt sich die Simme mit der Kander. Bis zum Anfang des 18. Jahrhunderts floß die Kander nordwestlich von ihrer jetzigen Mündung, über die Thuner Almend unterhalb Thun in die Aare und richtete stets bei Hochwasser greuliche Verwüstungen an. Dies bewog die Regierung von Bern, während 1711 bis 1714 durch den Strätlingerberg einen 3000 Fuß langen Kanal sprengen zu lassen, der bei einer Breite von 272 Fuß einen

größten Einschnitt von 152 Fuß Tiefe hat. Die Geschiebemassen, mit denen sie einst das anliegende Land überdeckte und den Lauf der Aare aufstauete, lagert sie nun im Thunersee ab und bildet hierdurch nach und nach, wie bereits S. 146 bemerkt, eines jener Flußdeltas, das hier der Kandergrien genannt wird. Der Fall der Aare hat dadurch bedeutend gewonnen: bei ihrem Abfluß aus dem See zeigt sie in der ersten Stunde allerdings nur wenig Beschleunigung; diese aber gewinnt, so wie die Zulg von Westen sich in sie ergossen hat. In den 3/4 Stunden von hier bis zum Einfluß der Rothachen hat sie 38 Fuß Fall. Nahe dabei mündet die Kiesen. Von da ab vermindert sich der Fall der Aare, so daß er pro Stunde nur 28, dann 22 und vor Bern gar nur 10 Fuß beträgt. Die Gürben, welche unterm Gurten in die Aare fällt, ist ein kleiner, aber mitunter bösartiger Waldbach, der an den Nünenen beim Stockhorn und unterm Ganterisch entspringt und das Thurnenmoos durchfließt. Zwischen der Schützenfahr bei Münsingen und der Mündung der Gürben ist die Aare in einer Länge von 1 1/4 Stunde korrigirt.

Von Bern an, welches die Aare in großem Halbbogen umfließt, wird das Strombett zwischen Felsenwände eingezwängt, und durch diesen Umstand bedingt, ist ihr Lauf bis zur Mündung der Saane ein so vielfach gewundener, daß oft nur eine schmale Felsenzunge zwei Flußstellen trennt, die in gerader Linie einige Stunden von einander entfernt liegen würden. Kleine Beiflüßchen sind der Könitzbach und die Worblen, welche am Hundschüpfen entspringt und nach fünfstündigem Lauf bei Worblaufen sich ergießt. Bis hierher gehört die Aare mit allen ihren Nebenflüssen ausschließlich dem Kanton Bern an.

b) Saanesystem. Der erste große Zufluß, den jetzt die Aare bekommt und welcher, für Nachen schiffbar, in dieselbe mündet, ist die Saane oder Sarine, die ein ziemlich weit verzweigtes System aufzeigt. Ihr ganzes Flußgebiet von 32 geographischen □Meilen in den Kantonen Bern, Freiburg und Waat. Sie entspringt am östlichen Fuße des Sanetschhornes, zum Theil aus dem Firn der Diablerets, am Sanetschpaß in der Tiefe des Gsteigthales, und bildet am Arpel einen 300 Fuß hohen schönen Wasserfall. Bei Gsteig nimmt sie den vom Col de Pillon und Oldenhorn kommenden Reuschbach, bei Ledi den Tschertschis- oder Arnenbach, bei Senggi den Fallbach und bei Gstad den wilden Lauibach (auch das Landwasser genannt) auf, in welchen der Turbach fließt. Bei Saanen (Gessenay) schlägt sie westliche Richtung ein, tritt oberhalb Rougemont in das Waatländische Pays-d'en-haut-Romaud ein, nimmt die Bergbäche von les Fenils und Flendrüz, den reißenden Bergstrom Gerignoz (bei les Granges) und unterhalb Chateau d'Oex die Torneresse auf. Letztere entlehnt ihren Namen von den Sägemühlen (in der Volkssprache „raisses"), welche sie treibt (torne), und entspringt am Fuße des Cape au moine. Bedeutender ist der Hongrin, welcher bei Montbovon in die Saane fällt; er kommt aus dem kleinen Liosonsee, durchirrt das hochliegende Mossesthal, nimmt den vom Famelon kommenden kleinen Hongrin auf und verliert unfern der malerischen Brücke la Latte in einer Felsenritze die Hälfte seiner Gewässer, welche 1 1/2 Stunden tiefer, beim Dorfe Neirivue, wieder zu Tage tritt. — Von jetzt an hält die Sarine oder Saane direkt nördliche Richtung ein, empfängt bei Grandvillars: le Rey und le Décrin, die an der Gruppe der Vanil noir entspringen, — bei Enney: le Rio-de-Sausive, — bei Epagny: le Rio-dei-

Pounné, le Rio-des-Auges und die Erbivue, welche sämmtlich am Moléson ihre Quellen haben. Größer ist unweit Broc der Zufluß der Jogne oder Jaun, welche vom Schlündiberg (Gemeinde Abläntschen, Kanton Bern) kommt, das freiburger Thal Charmey bewässert, einen schönen Wasserfall bildet und folgende Bergbäche aufnimmt, von Süden: Rio-du-Gros-mont, les Burliandé und Rio du Mottélon, — von Norden: la Gollié-dei-Forny, Rio de Coppet und den Jabroz. — Der Jaunmündung gegenüber fließt der wilde Bergbach la Trême in die Saane, der am Fuße der Trêmettaz (vgl. S. 77) entquillt und sich von Westen gen Osten um den Moléson krümmt. Noch nördlicher mündet auf der Westseite die Sionge, die aus mehren kleinen Bächen bei Vaulruz entsteht. Vom Gibloux (vgl. S. 121) kommt in zwei Armen der Gerignoz und fließt zwischen Gumeffens und Riaz in die Saane aus. — Jetzt verläßt die Saane die Voralpen und tritt in ziemlich eingeengtem Bett, meist zwischen steilen Molassesandfelsen in großen Krümmungen sich durchwindend, in's Mittelland hinaus. Von Osten fließt ihr der jähzornige Aegernbach, auch la Géarine genannt, zu, der im Plasselberschlund seine Wildwasser sammelt und zu Zeiten außerordentlich anschwillt.

Diesem gegenüber, von S.-W. her, mündet ruhig die Große Glane, die bei Vauderens (im freiburger Bezirk Rue) entsteht, an Romont vorüberfließt und folgende kleine Seitenbäche aufnimmt: la Neirigue, Rio-Mausson, le Sapayet, le Bramafan (der Hungerschreier), Rio Courin, Rio-des-Glèbes, le Glaney, le Rio-de-Cottens, de Grenilles u. a. m. Dieser Beifluß ist außerordentlich fischreich, besonders an Forellen, Eschen und Nasen, und bildet bei seiner Mündung mit der Saane gemeinschaftlich eine Halbinsel, auf welcher die wenigen Ueberreste der Burg des einst mächtigen Geschlechtes der Ritter von Glane zerfallen. Eine neue schöne Steinbrücke führt unweit Freiburg über den Fluß. Unmittelbar bei Freiburg fließt der Golteron oder die Galtern in die Saane, die als Wasser kaum der Erwähnung werth sein würde, wenn sie nicht aus einer, ihrer großartigen Scenerie halber berühmten Schlucht hervorkäme, über welche die schöne 700 schweizer Fuß lange und 154 Fuß über der Thalsohle erhabene Drahtbrücke führt. Ihre Drahtseile sind unmittelbar in den Felsen eingelassen und der eine Aufhängepunkt liegt höher als der andere, wodurch die Brücke das Ansehen von nur einer Hälfte der gewöhnlichen Hängebrücken darbietet. Noch länger als diese ist die Hängebrücke, welche bei Freiburg über die Saane selbst führt; sie hat eine Ausdehnung von 903 schweizer Fuß, 20½ Fuß Breite, schwebt 170 Fuß über dem mittleren Wasserspiegel der Saane und wurde von dem französischen Ingenieur Chaley in den Jahren 1832/34 mit einem Kostenaufwande von 300,000 alten Schweizerfranken erbaut. Die Brücke wird von vier 1200 Fuß langen Drahtseilen getragen, deren jedes aus 1056 Drähten besteht, die zu beiden Seiten auf eine bedeutende Weite in den Boden geführt, durch senkrechte Schachte in den Fels eingelassen und mit 128 Ankern an gewaltigen Felsenblöcken befestigt sind. Ihr Gewicht wird 7000 Centner betragen und ihre Tragkraft ist auf das Dreifache der Last berechnet, welche sie je in den Fall kommen dürfte aufzunehmen. Bei gleichzeitiger Ueberfahrt von drei schwerbeladenen Wagen verspürt man noch nicht die mindeste Schwankung.

Eine Stunde unterhalb Freiburg ergießt sich (von S.-W.) die Sonnaz oder Suhn, die aus dem Seedorfersee kommt, in die Saane, die nun für kleine Fahrzeuge schiffbar wird. — Der letze Beifluß der Saane ist die

Sense oder Singine, die aus der Vereinigung der Kalten und Warmen Sense bei Gutmannshaus (Gemeinde Plaffeyen) entsteht; erstere entspringt am Ganterisch, letztere aus dem Schwarzensee (Lac d'Omeinaz). Nach dieser Vereinigung fließt sie in beinahe gerader Linie von Süden gen Norden, bildet in einer Ausdehnung von 5 bis 6 Stunden die Grenze zwischen Bern und Freiburg und biegt dann gen Westen um. Sie nimmt den Dütschbach, Sodbach und die Tafferna von Westen und den Laubbach und das Schwarzwasser von Osten und Norden her auf, während ihr Flußbett meist mit hohen und steilen Felsenwänden eingeschlossen ist, in deren lockeres Gestein sie tiefe Runsen eingefressen hat. — Bei Wileroltigen mündet die Saane mit 1559 Fuß über Meer in die Aare, welche von hier an bis zur Zihlmündung durchschnittlich nur einen Fall von 14 Fuß pro Wegstunde hat.

c) Zihlgebiet oder Flüsse des Neuenburger- und Bieler-Sees. In wesentlicher Uebereinstimmung mit dem Charakter und der Erhebung des Gebirges stehen auch die Gewässer des Jura. Schwach, mitunter schleichend und seicht, fehlt ihnen die frische, jugendlich-unbändige Kraft der Alpenbäche, die, rasch zum breiten, kräftigen Strome anschwellend, die ganze Landschaft beleben. Weder Nachen noch Floß vermögen die Jurabäche zu tragen; aber das geistig-regsame, erwerblich-ringende Volk, das an seinen Ufern wohnt, weiß sich die schwache Wasserkraft in ungleich höherem Grade dienstbar zu machen als die Alpenbewohner. Für das industrielle Leben sind sie wichtig und von Bedeutung. Sie gehören den beiden Flußgebieten der Rhône und des Rheines an. Ersterer fließen sie durch das Sammelbecken des Genfersees oder durch den Grenzstrom des Doubs zu; für letzteren sammeln der Neuenburger- und Bielersee, sowie die Aare alle die vielen, kleinen Wasseradern an der östlichen Abdachung der Wasserscheide. — Viele Bäche durchsickern umfangreiche Torfmoore (mouilles, sagnes, sagnottes) in den langen Hochthälern (Combethälchen genannt) besonders des westlichen Jura, an kalten Stellen, deren Pflanzendecke überall große Aehnlichkeit zeigt. Die oberste Juraformation, aus Portland- und Korallenkalk zusammengesetzt, enthält nur wenig Mergelbänke, weshalb das über diesen oberen Schichten fließende Wasser leicht in die Spalten und Risse des oberen Jurakalkes eindringt und dadurch die Hochflächen der Berge ungemein trocken und wasserarm erscheinen läßt (vgl. S. 107 und 108). Da aber, wo die Mergellager zu Tage treten, quillt auch das allenthalben gesammelte Wasser als starker Strahl hervor. Einige der bedeutendsten Jurabäche nehmen auf diese Weise ihren Ursprung.

Es sind nur die seichten kurzen Ausflüsse des Neuenburger- und Bielersees, welche den Namen Thiele oder Zihl führen und unter demselben mit 1329 Fuß über Meer in die Aare münden. Der eigentliche Hauptfluß dieses ganzen Systems ist die, aus dem kleinen Lac des Rousses auf französischem Boden abfließende Orbe, welche nach vierstündigem, mäandrischem Laufe, bei sehr geringer Tiefe, durch Zuflüsse aus dem Moorboden trübe gefärbt, sich in den schönen 2 Stunden langen Jouxsee (3106 Fuß über Meer) ergießen, dessen einziger Zufluß noch die Lionne ist. An seinem nördlichen Ende ergießt der Jouxsee seine Gewässer durch einen Kanal (welcher eine schmale Landzunge durchschneidet und 1817 regulirt wurde, um besseren Abzug zu verschaffen) in den kleinen Brenetsee. Dieser ist gen Norden und Osten, wo der natürliche Abfluß stattfinden müßte, durch hohe Kalkfelsenbänke des Mont

de la Eire eingeschlossen und hier zeigt sich das im Jura oft vorkommende Verschwinden von Flüssen und Bächen in die tiefen Gebirgsspalten. In solch einen „Trichter" läuft auch der Brenetsee aus. Nach dem traditionellen Volksglauben soll der nicht sehr tiefe Brenetsee früher nur ein Sumpf gewesen sein, der von einem aus dem Jouxsee abfließenden Bache durchschnitten wurde. Mönche, die im 13. Jahrhundert in dieser Gegend lebten, sollen damals, um den See zur Vermehrung des Fischfanges zu vergrößern, die Felsenöffnungen zum Theil verstopft haben, durch welche der Bach abfloß. Man zweifelt indeß an der Glaubwürdigkeit dieser Sage schon deshalb, weil der mit Geröllagern bedeckte Boden Zeugniß ablegt, daß das Wasser einst diesen wie andere Thalgründe angefüllt hat. (Vgl. Siegfried, Jura, S. 141.) Auf einem dieser Trichter und in einer unter dem Wasserspiegel liegenden Vertiefung stehen die Mühlen von Bonport, deren Räder mit einer ungeheuren Schnelligkeit gedreht werden. Noch andere solche Trichter existiren im Jouxthale, welche gleichfalls für Mühlenanlagen benutzt wurden, von denen bei einer die Räder unterirdisch in den Felsenspalten sich befinden. Alle diese Oeffnungen werden sorgfältig gereinigt, damit das Wasser ungehemmten Abfluß finde; denn da es keinen anderen Ausweg hat, so würde durch die Verstopfung dieser Trichter das ganze Thal überschwemmt werden. Nachdem sich das Wasser in diesen Spalten verloren, springt es 680 Fuß tiefer und in einer Entfernung von $^3/_4$ Stunden wieder hell und klar aus einer Felsenwand und bildet eine neue Quelle der Orbe. Sie bewässert nun das liebliche, reich mit Waldungen und grotesken Felsenpartieen ausgeschmückte Thal von Vallorbe und nimmt die auf schweizer Boden an der Aiguille de Beaulmes entspringende, dann über französisches Gebiet fließende und wieder auf die Schweiz übertretende Jogne oder Jougnenaz auf und bildet bei dem Saut du Dai einen schönen Wasserfall. Nachdem sie in immer tieferem Bett den Hügel umflossen hat, auf welchem das Städtchen Orbe liegt, tritt sie in das, dem südwestlichen Ende des Neuenburgersees vorliegende Sumpfland hinaus, vereinigt sich mit dem Talent und nimmt nun den Namen Thiele an. Bei ihrer Mündung in den Neuenburgersee dient sie der Stadt Yverdon als Landungsplatz. Der Talent entspringt am Jorat, unfern von Chalet à Gobet (ungefähr $1^1/_2$ Stunde vom Genfersee), wird bei Montherou zum ordentlichen Flusse, der durch ein wildes waldiges Land hinzieht, sich allmälig ein tiefes Bett aushöhlt und bei Chavornay in's Moorland tritt. Hier setzt er mittelst eines steinernen Aquadukts über den Canal d'Entroches und nimmt den Nozon auf. Letzterer entquillt an der Dent de Vaulion, zeichnet sich durch Frische und Klarheit aus, macht unterhalb Croix einen sehenswerthen Wasserfall und gehört zu den wenigen Doppelflüssen der Schweiz, die ihr Wasser zwei verschiedenen Hauptstromgebieten zusenden. Ein Theil desselben wendet sich oberhalb Pompaples (bei La Sarraz) südlich, fällt in die Venoge und mit dieser durch den Genfersee in das Flußsystem der Rhône, während der andere nördlich fließende Arm durch den Talent und Neuenburgersee der Aare und dem Rheinsystem zueilt. Unbedeutend als Beifluß des Talent ist der Nizon. Der Kanal von Entroches ist wohl der älteste Wasserkunstbau. Im Jahre 1637 ward eine Urkunde ausgefertigt, welche den Unternehmern das Recht zusichert, den Kanalbau bis zum Genfersee fortführen zu dürfen, und hierdurch die Orbe mit der Venoge, den Neuenburger- mit dem Genfersee, also die Nordsee mit dem Mittelländischen Meere zu verbinden. Das Unternehmen scheiterte an der Engherzigkeit der Bürger von La Sarraz und einiger anderer Orte, welche Ueberschwemmung befürch-

teten. Das Sumpfland zwischen La Sarraz und Yverdon, welches jetzt von der Eisenbahn (Westbahn) durchschnitten wird, ist $3\frac{1}{2}$ Stunden lang und $1\frac{1}{2}$ Stunden breit und könnte noch viel nutzbarer gemacht werden, als es durch Anlegung von Gräben bereits geschehen ist, wenn gemeinsame Kräfte in gutem Willen wirkten.

In den Neuenburgersee ergießen sich vom Jura her: die Brine, die bei den Ziegelhütten von Grandson mündet; dann der Arnon, welcher am Chasseron entspringt, das Thal von St. Croix bewässert, die Covetannazschlucht durcheilt, bei Vuiteboeuf die Beaulmine aufnimmt und bei der Poissine (einer sehr fischreichen Stelle) in den See ausfließt. Durch das frische, kühle Wasser des Arnon angelockt, kommen die Forellen aus dem See und steigen dem Lauf des Flusses entgegen herauf, um in demselben zu laichen. Noch nördlicher die Reuse (Arousa), der bedeutendste Fluß des Kantons Neuenburg, welcher ziemlich kräftig in dem Circus von St. Sulpice entspringt, so daß er gleich mehrere Mühlen und Werke zu treiben vermag, wird als ein unterirdischer Abfluß des See Etalières betrachtet. Er durchströmt das Val de Travers, nimmt die Bäche les Buttes, Fleurier, Bied, das Bergwasser le Sucre und die kleine Noiraigue auf und tritt in Folge seines gerigen Falles und seiner seichten Ufer leicht aus. Konr. Escher von der Linth projektirte seine Korrektion und reichte der neuenburgischen Regierung 1806 einen „Rapport sur l'état de la Reuse" (gedruckt) ein; aber man ließ den Vorschlag unbenutzt. Bei Brot bildet er einen hübschen Fall, bei Champ-de-Moulin stürzt er in eine tiefe Schlucht, aus der er oberhalb Boudry wieder hervorkommt und in den See fließt. — Der Seyon entsteht am nordwestlichen Fuße des Chasseral, durchfließt das Val de Ruz und nimmt die Bäche Torret und Sauge auf. Nachdem er bei Valangin einen tiefen Schlund durchbrochen hat, stürzt er über eine 30 Fuß hohe Felsentreppe herab und tritt in die treffliche unterirdische Wasserleitung (trou du Seyon) ein, welche ihn jetzt durch einen felsigen Berg dem See zuleitet. Früher durchfloß er die Stadt Neuenburg und richtete durch Zerstörungen und ungesunde Dünste oft großen Schaden an; 1839 bis 1842 konstruirte man seinen jetzigen Abfluß. Im Sommer liegt sein Bett manchmal ganz trocken, schwillt aber bei Regengüssen furchtbar an. Unbedeutend aber interessant ist die Serrière, ein kleines Gebirgswasser, dessen Felsenquellen, aus einer Unzahl Ritzen kommend, sich sogleich zu einem energischen Bach sammeln, der einen rauschenden Wasserfall bildet und Mühlwerke treibt, die in so tiefen Felsenspalten liegen, daß die Arbeiter kaum etwas Tageslicht erhalten. Man hält die Quellen für Abflüsse der Sümpfe von les Ponts.

Vom Jurten (Jorat) und Mittellande fließen dem Neuenburgersee an seiner östlichen Seite zu: der in ziemlich tiefem Bett laufende Büron, welcher die Stadt Yverdon durchschneidet; dann nordöstlicher die Mentue oder Mantua, die unweit der Quellen des Talent, bei Froideville, am nördlichen Fuße des Jorat entspringt, den aus Sumpfland kommenden Sauterüz aufnimmt und durch sandigen Boden unterhalb Yvonand ausfließt. Die Ostseite des Neuenburgersees, von einer Hochebene eingefaßt, zeigt auf ihrer ganzen weiteren Ausdehnnng keine Flußmündung als am Ende des Sees die der Broye. Dieser Fluß hat ein weitverzweigtes Quellensystem am nördlichen Abhange des Jurten und hält auf seinem 13stündigen Laufe bis zum Ausfluß in den Murtensee durchaus die Richtung gen N.-N.-O. ein. Keiner von allen Schweizerflüssen hat so wenig Fall und darum einen so saumseligen Lauf; ihr Name wurde daher im Waatland zum Sprichwort, zur Charakterbezeich-

nung: „c'est un Broyard“ sagt man, d. h. dies ist ein fauler, träger, gleichgültiger Mensch. Von Payerne hinweg sind ihre Ufer so flach, daß sie durch Austreten oft Schaden herbeiführt. Mittelst Eindämmung wäre diesem Uebel nicht nur zu begegnen, sondern auch dem Fluß viel Land abzugewinnen; an mehren Stellen ist diese Regulirung bereits mit großem Erfolg in Angriff genommen. Das Flußbett besteht aus einer 6 bis 8 Fuß mächtigen Torfschicht auf Thonlager. Ihre Zuflüsse sind die Biordaz bei Palezieux, die Mionnaz und der Flon bei Oron, der vom Chalet à Gobet kommende Grenerat (d. h. Froschgraben) bei Chatillens, die vereinigten Gewässer Tuehre und der Bressonaz, dann bei Moudon die aus einer malerischen Schlucht hervorströmende Merine. Noch fließt die Broye zwischen Hügelreihen, die mit schönen Dörfern belebt sind, empfängt bei Lucens das Waldwasser Serjaulaz und bei Granges die Limbaz und tritt unterhalb Payerne in das fruchtbare Flachland, nimmt oberhalb Dompierre noch die Arbogne und bei Sallavaux die Kleine Glane auf und schleicht dann indifferent zwischen sumpfigen Ufern in den Murtensee. Im nördlichsten Winkel dieses Wasserbeckens bei Sügiez verläßt sie dasselbe wieder, wird schiffbar, nimmt von N.-O. her den Neugraben mit der Bibern auf, windet sich in langer Krümmung um den Mont Vully und das Sumpfland des großen Mooses und läuft dann in den Neuenburgersee aus. Auf dieser beinahe 1½ Stunden langen Flußstrecke hat sie nur 2 Fuß Fall. Hier liegt, wie bereits weiter oben (Seite 141) dargelegt, einer der Hauptangriffspunkte für die Juragewässer-Korrektion.

Alle diese bisher beschriebenen Gewässer verlassen nun den Neuenburgersee in seinem nördlichsten Winkel wieder als Obere Zihl, die nach 1¾stündigem Lauf mit 2 Fuß 7 Zoll Fall sich südlich von Landeron in den Bielersee ergießt. Der einzige Zufluß dieses Sees ist ein Arm der Suze oder Schüß, die in der Tiefe des Erguel oder Val St. Imier entquillt, dasselbe durchfließt, dann rauschend die Klus durchbricht und, in südwestlicher Richtung umschlagend, durch einen Arm sich in den See, durch einen anderen bei Nydau in die Untere Zihl ergießt. Es scheint, daß das Gewässer des St. Imerthales den flachen Schuttkegel gebildet habe, der die jetzige Höhe des Bielersees bestimmt und den Ausfluß desselben in die östliche Ecke gen Nidau hinüberdrängt. Auf ihrem mehr als zweistündigen sehr gekrümmten Laufe hat die Untere Zihl wiederum nur 6 Fuß Fall und mündet in rechtem Winkel in die Aare, mit 1329 Fuß über Meer.

d) Emmengebiet. Die Aare nimmt während ihres nächsten, sechsstündigen außerordentlich unregelmäßigen und seichten Laufes (2⅓ Fuß Fall pro Stunde) keinen Zufluß von Bedeutung (einige kurze Jurabäche abgerechnet) mehr auf, als unterhalb Solothurn die Emmen. Sie wird zum Unterschied von der Luzerner oder Kleinen Emmen, welche bei Luzern in die Reuß ausfließt, die Große Emmen genannt. Sie entspringt am Brienzergrat, nordwestlich vom Rothhorn, nimmt mehre von der Bohlegg und dem Tannhorn abfließende Alpenbäche auf, verliert sich oberhalb Schangnau für eine ganz kurze Strecke unter einem Nagelfluefelsen, das Rebloch genannt, und durchströmt in großen Krümmungen das nach ihr genannte alpen- und weidenreiche Emmenthal. Sie gehört zu den bösartigsten Bergwassern der ganzen Schweiz und fast alljährlich heult die Sturmglocke thalauf, thalab, wenn sie durch unerwartet plötzliche Ueberschwemmung die Bewohner in Angst und Schrecken versetzt. Der Schaden, welchen ihr Austritt in den Jahren 1851 und 1853 dem Thale brachte, wird auf 700,000 Fr. geschätzt. Den

bedeutendsten Zufluß erhält die Emme innerhalb der Berge durch die Ilfis, welche als Scheinenenbach am Lochseitenberg bei Marbach im Entlibuch entspringt und die Steiglen, Hilfern, den Scherlig-, Hämel- und Steinbach, die Trub, den Gohlgraben und Frittenbach aufnimmt. Bei Lützelflüh, unterhalb Trachselwald, kommt vom Arniberg durch das Sumiswalderthal noch der Grünenbach von Osten und nördlicher der Ruegsbach aus einem engen Thale. Bei Burgdorf hört das eigentliche Emmenthal auf und der Fluß tritt in die Ebene hinaus. Hier sind der Urtenen- und Limpbach die bedeutendsten zufließenden Gewässer. Durch Dammbauten, Nothwehren und aufgeworfene Schwellen entstehen den umliegenden Gemeinden alljährlich unglaubliche Kosten, da das Strombett sich ununterbrochen erhöhet und an manchen Stellen (gleich dem Rheinbett bei Sargans) schon höher liegt als das angrenzende Land. Eine endliche Korrektion wird zum unabweisbaren Bedürfniß. Vorübergehend hat man einige Abhülfe bei der Emmenmündung dadurch verschafft, daß man den vom Flusse abgelagerten, ungeheuer mächtigen Gebirgsschutt durchstach und so einen rascheren Abfluß bewirkte, während früher bei großem Wasser eine Aufstauung der Aare und sogar der Zihl durch Rückwirkung entstand. Die Emme führt Gold in ihrem Sande, aber so unbedeutend, daß das Waschen desselben durch den Ertrag nicht gelohnt wird.

e) Mittellandsgewässer der Aare. In diesem Theile des Aaregebiets hat sich die weiter oben (S. 120 und 123) schon besprochene parallele Bildung der Erosionsthäler in der geneigten Hochfläche des Mittellandes am bedeutsamsten entwickelt. Die zehn größeren Bäche und Flüsse sowie eine Menge kleinerer, welche sich auf der rechten (südlichen) Seite in die Aare ergießen, halten sammt und sonders eine fast direkte nördliche Richtung ein. Bei Aarburg tritt die Aare zuerst in die oberen Gebilde des Jura, der bei der Fluh oder dem Steinhaus ein starrendes Felsenriff in die schäumenden Wellen hinausschiebt, an welchem zu verschiedenen Zeiten der Wasserstand durch eingehauene Linien oder Kupferplättchen angemerkt wird. Zuerst geschah dies bei dem niedrigen Stande von 1605, welcher 1695 noch um 5 Zoll übertroffen wurde. Der erste von Süden her mit der Emmen fast parallel laufende Bach im Kanton Solothurn ist der im Koppingerwalde entspringende Oeschbach. Oestlicher, unterhalb Wangen, mündet der Oenzbach. — Die Langeten gehört ganz dem Kanton Bern an, ist sehr fischreich, mitunter überschwellend und entspringt an den nördlichen Abhängen des Ahorni. Bei Morgenthal nimmt sie den aus dem Kanton Luzern kommenden, dann die Grenze zwischen Bern, Luzern und Aargau bildenden Rothbach auf und heißt für die sehr kurze Strecke ihres Laufes bis zur Mündung in die Aare nun die Murg. Höchst unbedeutend ist die Pfaffnern, gleichfalls ein Gewässer des Kantons Luzern. Dicht neben derselben, kurz vor Aarburg, ergießt sich die Wigger. Sie entspringt in einer Schlucht der Enzifluh (beim Napf, Kanton Luzern), nimmt die Buchwigger, den aus dem Durtensee kommenden Seewagbach, dann bei Ettiswyl die Roth und den aus den Abflüssen des Mauen-, Wauwyler- und Egolzwylersees entstehenden Rhonbach auf. Von Westen strömt ihr bei Nebikon die am Napf entspringende, ansehnliche, goldführende Luthern zu, die oft verheerend austritt, — und weiter unten bei Dagmersellen von S.-O. die dem Buchsermoos entfließende Hürm. Die Linie der Centraleisenbahn, die von Olten nach Luzern führt, läuft im Thale der Wigger.

Das einzige bedeutende Wasser, welches auf der nördlichen (linken Ufer-) Seite von Westen her in dieser Gegend in die Aare mündet, ist die Dünnern. Sie resultirt aus dem Zusammenfluß vieler Waldbäche des Balsthales und Guldenthales vom Paßwang und Hauenstein, die bei Mümliswyl sich vereinen und beim Hochwasser oft furchtbar werden. Einer der wildesten derselben ist der am Balchen entquellende, durch zerrissene Tobel herabpolternde und einen schönen Wasserfall bildende Augstbach. Erst hier in der Klus nehmen die vereinigten Bäche den Namen Dünnern an, die bei Oensingen durch hohe Dämme in ihr Bett eingezwängt wird und dann durch mehre Arme in die Aare fließt. — Obgleich durch abermalige vielfache Krümmungen aufgehalten, entwickelt die Aare auf ihrem vierstündigen Wege von Aarburg bis Aarau dennoch einen lebhaften Fall, 20 Fuß pro Stunde (Wasserspiegel bei Aarburg 1207 Fuß, bei Aarau 1127 Fuß über Meer). Unterhalb Aarau mündet von Süden die aus dem Sempachersee abfließende Suren, die bei sehr geringem Fall, höchst unregelmäßigem Laufe und vernachlässigtem Flußbett die anstoßenden Niederungen häufigen Ueberschwemmungen und einer zunehmenden Versumpfung aussetzt. Korrektionsarbeiten von Regierungswegen wurden vorbereitet, kamen aber nicht zur Ausführung. In dieselbe ergießt sich die Uerke, die Ruederaach, und die Wyne. — Die Aa, gleichfalls von Süden in die Aare mündend, fließt aus dem Balbegger- oder Heideggersee ab, tritt nach kurzem Lauf in den Hallwylersee, den sie beim Schlosse gleichen Namens verläßt und nur noch ganz unbedeutende Bäche aufnimmt. Der letzte Bach endlich ist die Bünz, die, durch den langgestreckten Lindenberg von der Aa getrennt, sich dicht neben dieser ergießt.

2) Reußsystem. Das Flußgebiet der Reuß liegt in der eigentlichen inneren oder Urschweiz, namentlich in den Kantonen Luzern, Uri, Unterwalden, Schwyz und Zug, drängt sich dann, wie der Hauptfluß aus dem Gebirge in's Mittelland hinaustritt, sehr schmal zwischen die Albiskette und jenen fruchtbaren, obstreichen Bergrücken im Kanton Aargau (S. 124), welcher westlich parallel mit der Reuß läuft, zusammen, und umfaßt einen Flächenraum von circa 60 geographischen □Meilen (143 schweizer □Stunden). Es ist sehr reich an Reinigungs- und Ablagerungsbecken, unter denen die des Sarner-, Vierwaldstätter-, Lowerzer-, Zuger- und Egerisees die bedeutendsten sind. Das ganze Gebiet hat kein einziges schleichendes Wasser, das zu großen Versumpfungen führte; alle seine rinnenden und fließenden Adern sind höchst lebendig und nagen mehr an ihren Uferrändern, als daß sie dieselben überschwemmten. Seine Thäler gehören zu den landschaftlich-schönsten der ganzen Schweiz und werden deshalb vielfach von Fremden besucht. Die Länge der Reuß beträgt 21 geographische Längemeilen oder 32 schweizer Stunden. Sie entspringt aus vier Quellen am Centralmassiv des Gotthard und zwar als südlichste Quelle aus dem Lucendrosee, 6412 Fuß über Meer, auf Tessinergebiet hinter dem Gotthardshospiz, — ferner als westlichste, aus dem Abfluß des Mutten- und Weitenwassergletschers, sowie der kleinen Felsenrinnen an der Furca und im Realperthal als Urserenreuß, die mit der zuerst genannten Quelle bei Hospenthal zusammenfließt, sodann drittens aus dem stillen Oberalpsee (6224 Fuß über Meer) und viertens aus dem Gürstensee auf der Unteralp nebst Gletscherwassern, die von den Firnlagern des Tritthorn und Guspis (vgl. S. 38) abschmelzen. Hier, am Six Madun, dessen westlicher Abhang der Reuß auch ein paar Rinnen zusendet, liegen die

Quellen des Vorderrheins und der Reuß in gerader Linie kaum eine halbe Stunde auseinander. Bei Hospenthal und Andermatt vereinigen sich die schäumenden drei Quellenbäche und fließen durch das baumlose Hochthal in ruhiger Fläche gen N.-O. Aber bei dem Engpaß des Urnerloches bricht plötzlich das Flußbett ab, stuft sich in tiefer Schlucht nach der berühmten Teufelsbrücke nieder und hier schmettert der junge Strom seine blinkenden Wasserstrahlen so energisch und heftig von einer Felsentreppe zur anderen, daß ein Theil derselben, in Staub aufgelöst, fortwährend in den Lüften wirbelt und, von den Winden an die Felsen getrieben, diese unaufhörlich netzt. Auf der einstündigen Entfernung von hier bis Geschinen hat die Reuß über 1000 Fuß Fall. Die Schlucht, durch welche sie hier, bald rechts, bald links neben der Gotthardsstraße herniederstürmt, ist die wegen ihrer Lauinen berüchtigte, vegetationsentblößte Schoellinen; drei feste steinerne Brücken führen die Gotthardsstraße je nach lokaler Bedingung bald auf die rechte, bald auf die linke Seite der Reuß und heißen die Tanzenbein-, Häderli- und Schönibrücke. Bei Geschinen kommt die Geschinerreuß oder der Geschener Alpbach aus dem gleichnamigen Thale als Abfluß des prächtigen Damafirnes und der Schneelager an der Ostseite des Thier- und Steinberges. Noch weiter unten, bei Wasen, mündet ebenfalls von Westen her die 5 Stunden lange Mayenthalerreuß oder der Mayenbach, der mehre reizende Wasserfälle macht und aus den Gletschern am Sustenhorn, Grieshorn, den Urathshörnern und Graffen abschmilzt. Der Fall der Reuß ist auf dem dreistündigen Laufe von Geschenen bis Amstäg immer noch ein sehr beschleunigter, über Felsen und große Gesteine stürzender, der durchschnittlich pro Stunde auf 530 Fuß angeschlagen werden darf. Noch tiefer nimmt die Reuß auf: von Westen die Gornerenaach (vom Kröntlet), von S.-O. den Fellibach (vom Crispalt), von Westen den Intschialpbach und den Leutschechbach, die beide von den Spannörtern kommen, den malerisch-schönen, aber für Amstäg oft gegefährlichen Kärstelenbach aus dem Maderanerthal, der aus dem Bruni- und Hüfigletscher kommt, in schönem Wasserfall, die Staubi genannt, über eine Felsenwand stürzt und den Ezli- und Silibach (ersterer ein Abfluß des kleinen Spilausees) aufnimmt, — ferner den kaskadenreichen Thalbach und Bokibach bei Erstfelden, den Waldnacht- und Blakenbach bei Attinghausen und diesen gegenüber den historisch-berühmten Schächen, dessen Wildheit zum Sprichwort geworden ist, in dessen Fluthen Wilhelm Tell bei der Rettung eines Kindes seinen Tod gefunden haben soll. So, schon zum bedeutenden Strome angewachsen, ergießt sich 1346 Fuß über Meer die Reuß durch ein korrigirtes Strombett in den Urnersee, den südlichsten Arm des Vierwaldstättersees.

Der Vierwaldstättersee hat sechs Arme oder Becken. In den Urnersee ergießen sich noch der Bolzbach, der nie versiegende, immer wasserreiche Isleten oder Isenbach (so genannt von dem Isenthal, weil vordem Eisen hier gegraben wurde), der vom Urirothstock, Engelbergerrothstock und den Alpen am Brisen abfließt, — der Sagenbach bei Bauen (von den Sägemühlen so genannt), — der Sissigerbach aus dem Riemstaldenthal und der periodische Grünbach, der, nur im Sommer fließend, unweit Flüelen mündet und als der Abfluß des hinter dem Rophaien liegenden Alpsees bezeichnet wird. — In der Seeenge bei Brunnen nimmt der See die aus dem Kanton Schwyz kommende Muotta auf. Sie entquillt dem Glattsee auf Glattalp, durchfließt das nach ihr genannte Thal, nimmt sehr viele kleine Seiten-

bäche auf und wurde früher stark zum Holzflößen benutzt. Da, wo der Fluß sich zwischen Felsen in der Tiefe durcharbeiten muß, stockte das geflößte Holz oft und in solchen Fällen ließ man Leute an Seilen in den Abgrund hinab, um durch Stangen oder Aexte, über dem schäumendem Wasser schwebend, der Verstopfung abzuhelfen. Gar Mancher büßte dabei sein Leben ein. In der Muotta kommen Forellen bis zu 16 Pfund schwer vor. Eine halbe Stunde von ihrer Mündung nimmt sie die Seewern auf. Diese, ein Ausfluß des Lowerzersees, entführt quantitativ dem See mehr Wasser, als ihm die umliegenden Bäche zusenden, so daß man annehmen muß, er habe unterirdische Quellen. Der zweite Seearm wird der Buochsersee genannt; in ihn stürzt von der Hochfluh der bei anhaltendem Regenwetter wüthende Fallenbach bei Brunnen, und auf der südlichen Seite bei Emmatten der vom Brisen kommende Wilden- oder Risletenbach, der das Fernechthal durchfließt, sowie bei Beckenried der Lielibach, der den Dreßlibach aufnimmt und am Stählisbühl entspringt. Der bedeutendste Zufluß dieses Seebeckens ist die Engelbergeraa, die aus dem Dätschbach (vom Weißberge, mit schönem Wasserfall), dem Schormettlenbach und Eugenibach in der Tiefe des Engelbergerthales am Fuß des Schloßberges entsteht, beim Kloster Engelberg den Horbisbach und tiefer den Fallenbach und Steinibach aufnimmt. Das dritte Seebecken, der Kreuztrichter genannt, empfängt nur ganz unbedeutende, meist periodische, kleine Bergwasser. Der Alpnachersee, das westlichste Seebecken, nimmt den größten Fluß des Kantons Unterwalden, die Sarneraa, auf. Sie resultirt aus der Lungern, dem Abfluß des Lungernsees, in welche von Westen der Lauibach, von S.-O. die kleine Melchaa des Saxelenthales einfließen und dann in den Sarnersee sich ergießen. Bei Sarnen strömt die Aa aus dem See, nimmt gleich unterhalb des Dorfes die große Melchaa (kommt aus dem Melchsee, 6000 Fuß ü. M.) und später den großen Schlierenbach auf. Außerdem fallen in den Alpnachersee noch von Westen der kleine Schlierenbach, und von S.-O. der Mehlbach, welcher schäumend und brausend beim Rozloch sich durch die Felsen einen Ausgang gebrochen hat und in reizenden Kaskaden über das Gestein hinabeilt. Der Küßnachtersee als fünfter und der Luzernersee, als sechster Arm haben wiederum nur ganz kleine Bergwasser als Zuflüsse.

Bei Luzern strömt durchsichtig grün, in breiter behäbiger Masse die Reuß aus dem Vierwaldstättersee, die Stadt in zwei Hälften theilend, die durch drei Brücken verbunden sind. Unter diesen ist die gegen den See zu aus Holz im Jahre 1300 erbaute, bedeckte Kapellbrücke die längste; sie mißt 500 Fuß, und dient den Luzernern bei schlechtem Wetter als trockner Spaziergang. Noch in der Kleinstadt nimmt die Reuß den, eine Menge von Wasserwerken treibenden Rengg- oder Krienbach und eine halbe Stunde von der Stadt die Kleine- oder Holzemme auf. Diese entspringt zwischen dem Nesselstock und Tristenberge, empfängt als Zuflüsse: den westlich vom Schratten kommenden Südelbach bei der Hirseckbrücke, östlich den ansehnlichen Kragenbach (vom Feuerstein), den Staubbach und Steinenbach von der Farnern; dann wieder westlich den Dorbach und Haseleggraben und nahe bei Schüpfheim die Weißemme (entsteht aus dem Tellen-, Hasen- und Ballenbach); ferner unterhalb Hasle die wegen ihrer Spukgeschichten vom Mumeli verrufene Bibern, und bei dem Dorfe Entlebuch die wilde Entlen, von der das Thal den Namen angenommen hat. Sie hat drei Quellen: den Rotibach (vom Schinberg, Schieren und Weißguber), der sich mit dem

Wasserfallbach vereinigt und unter dem Namen der großen Entlen, rechts den Haspelgraben und Ibach, links die dritte Quelle oder die kleine Entlen aufnimmt. Die Entlen ist ein äußerst trotziger Bergstrom, der durch schauerliche Abgründe seine Bahn sucht und bei Gewittern momentan zu bedeutender Höhe anschwillt. Unterhalb Doppelschwand ergießen sich die beiden Fontanen, bei Wolhusen die vom Steinhauserberge kommende Wiggern, bei Werthenstein die Siggern und beim Dorf Schachen endlich noch die durch ihre Ausbrüche gefährliche Rümlig in die Emme. Die Kleine Emme legt einen achtstündigen Weg, anfangs in nördlicher, dann von Wolhusen an in östlicher Richtung zurück und ist an vielen gefährlichen Stellen durch solide Wasserbauten in ihr normales Bett zurückgewiesen. Man flößt viel Holz auf ihr und wusch früher Goldkörnchen aus ihrem Sand. Es giebt Luzerner Goldmünzen, die aus diesem Sande geprägt wurden. Nach Aufnahme der Emme wendet die Reuß sich gen N.-O., empfängt oberhalb Inwyl den von Rothenburg kommenden Rothbach, dann weiter unten, auf der rechten Seite, einen zweiten aus dem kleinen Rothsee (eine halbe Stunde von Luzern gelegen) abfließenden Rothbach und verläßt unterhalb der Gislikonbrücke den Kanton Luzern, nun die Grenze zwischen dem Aargau und Kanton Zug, und dann für eine Strecke gegen den Kanton Zürich abgebend. Der einzige Zufluß von Bedeutung ist nur noch die Lorze. Dieser forellenreiche Fluß entströmt dem Aegerisee im Kanton Zug, ergießt sich dann bei Cham in den Zugersee, aus welchem er eine Viertelstunde westlicher wieder ausfließt und der Reuß zueilt. Das Rinnsal der Reuß ist meist tief in den Molassesand eingegraben und sehr gewunden; da, wo die Ufer flach sind, werden die anstoßenden Gelände öfteren Ueberschwemmungen ausgesetzt, denen in neuester Zeit durch tüchtige Dammbauten und bessere Flußleitung entschieden gewehrt wird. Sie ist fast das ganze Jahr hindurch schiffbar und wird stark für die Holzausfuhr in Anspruch genommen. Nach elfstündigem Lauf, auf den nur ungefähr 200 Fuß Fall kommen, vereinigt sie sich bei Windisch mit der Aare.

3) Linth-Limmat-System. Dieses östlichste Flußgebiet des Aaresystems ist mit 43½ geographischen □Meilen (105 schweizer □Stunden) Flächenraum zugleich das kleinste, schmalste und gehört den Kantonen Glarus, St. Gallen, Schwyz, Zürich und Aargau an. Der Wallensee und Zürichersee sind die Ablagerungs- und Sammelbecken seiner Ströme. Seine Gränzen laufen gen N.-O. über die Kurfirstenkette, die Höhenzüge des Gasterlandes und des Pfannenstiel über den Lägern hinweg, gen Süden die Kette vom Calanda hinweg über Sardona, Hausstock, Tödi und Glariden, gen Westen der Glärnisch, Pragelpaß, Mythenstöcke und Albiskette. Seine Hauptflüsse sind die Linth und die Sihl, welche vereint als Limmat in die Aare fließen. Die Linth als Mutterquelle entspringt aus den Gletschern des Tödi, des Sandalpfirn und Bifertengletscher stürzt in mehren Bachrinnen (Becki-, Röthi-, Staffel- und Bifertenbach), meist prächtige Wasserfälle bildend, in der kurzen Entfernung von kaum zwei Stunden bis zur Pantenbrücke über 3000 Fuß, nimmt von Süden den durch das grauenvolle Limmerntobel kommenden Limmernbach (S. 84), sowie den Wildwüstibach, und von Westen den Altenohrenbach auf, arbeitet sich dann durch schauerlich tiefe Schlucht bis in's Thierfehd mit einem abermaligen Fall von 400 Fuß und nimmt erst hier den Namen Linth und einen ruhigeren Lauf an. Von Westen fließen nun in die Linth: der aus den Gletschern der Glariden entspringende

Schräyenbach oder Fißmatt, der über die 400 Fuß hohe Altenohrenwand herunterstürzt, weitumher seinen weißen Staubregen verbreitend; ferner bei Linthtal der Fätschbach, aus den Schneefeldern des Klausenpasses und der Glariden, der die schöne Alp Urnerboden durchschlängelt und kurz vor seiner Mündung in zwei prachtvollen Stürzen herniederbrauset; dann von S.-O. der Durnach- oder Durnagelbach aus dem gleichnamigen, tiefgeschluchteten Tobel, der nach Regengüssen furchtbare Schutt- und Steinmassen herniederwälzt und das Linththal damit überschüttet; diesem gegenüber beim Stachelbergerbad, der krystallklare aber fast immer in Schaum aufgelöste Brumm oder Braunwaldbach, dessen Wasser für Bäder verwendet wird: unterhalb Bettschwanden der, aus dem weißen Milchspuelersee am Kärpfstock (S. 85) abfließende Dies- oder Dornhausbach mit prachtvoller Doppelkaskade; sodann auf der anderen Thalseite von Westen der vom Bächistock und Faulen herniedertosende Bächibach bei Luchsingen; daneben der Leuckelbach, ein unterirdischer Abfluß des unterm Glärnisch liegenden Oberblegisees, der am Leukelstock mächtig aus dem Felsen hervorbricht und in drei Sätzen einen hübschen Wasserfall bildet. Den Hauptzufluß erhält die Linth durch den Sernf, der bei Schwanden sich mit ihr vereinigt und in der Regel ebensoviel Wasser als die Linth führt. Er entspringt aus den Gletschern des Hausstockes auf der Alp Wicheln 6270 Fuß über Meer und heißt deshalb zuerst Wichlenbach; erst nach Aufnahme des Jätzbaches erhält er den Namen Sernf. Bis Elm schlängelt er sich durch liebliche Matten, auf seinem 2½stündigen Laufe 3370 Fuß fallend. Hier nimmt er von Osten den Unterthalbach auf, der nach Regengüssen furchtbare Felsenmassen von dem Gebirge wälzt, wozu ihm namentlich die aus einem schauerlichen Tobel hervorbrausenden Tschingelbach und Raminbach Beiträge liefern. Auf der Strecke von Elm bis Matt hat sich der Sernf schon tiefer in das enge Thalgelände eingefressen, weiter unten zwischen Matt und Engi einen großen Theil der Thalsohle hinweggeführt und dagegen mit Sand und Geröll überdeckt; bei Engi nimmt er den von Norden kommenden Mühlebach oder Ueblibach auf, der sich ähnlich anderen Seitenbächen durch ein enges tiefes Felsentobel zwängen muß. Auf der letzten einstündigen Strecke endlich von Engi nach Schwanden tobt der Sernf mit einem Fall von 780 Fuß dem Ausgange des Thales in unregelmäßigem Laufe zu, bei jedem großen Wasser Verderben bringend. Auf dem ganzen Wege muß er sich durch eine bewaldete tiefe Bergschlucht den Weg bahnen und lautes Getöse verkündet die Anstrengungen, die ihm dies kostet. Viele kleine Sturzbäche senden ihm ihre Wasser zu, unter denen der Niederenbach mit einem Fall über die 1000 Fuß hohe Staffelwand der bedeutendste ist.

Durch die Sernf ist die Linth bei Schwanden zu einem ziemlich ansehnlichen Fluß angewachsen, der nun in ruhigerem und geregeltem Laufe dem Wallensee zuströmt. Sie erhält blos von Westen noch Zuflüsse und zwar durch die Guppenrüfi, den Horgenberg- oder Schwendiruns und den wilden Löntsch. Dieser entströmt dem Kloenthalersee und erscheint bei Ueberschwemmungen mit seinen Wassermassen, die sich durch ein wildes Felsentobel hindurchzuarbeiten haben, erst um einen Tag später als die Linth und der Sernf, deren Gewässer durch kein Seebecken aufgehalten wird. Der Kloenthalersee wird hauptsächlich durch die Kloen und den Richisauerbach gespeist. Vom Einfluß des Löntsch an ist die Linth in den gemauerten Escherkanal gebannt, der sich um den Walenberg schmiegt.

Der Wallensee (1307 Fuß über Meer) ist durch die Linthkorrektion zum Ablagerungsbecken der Linth geworden; früher berührte sie ihn nicht, sondern lief von Mollis quer durchs Thal nach Niederurnen hinüber, da wo jetzt der Fabrikkanal des Linthli ausgemauert wurde, und von da quer hinüber nach der Ziegelbrücke. Hier vereinte sich vor Regulirung der Gewässer die Linth mit dem schleichenden Ausfluß des Wallensees: der Maag, und beide irrten nun in einer Menge Schlangenwindungen oder in mehrfache Arme zerspalten durch das Thal hinab dem Zürichsee zu, das weite Gelände in einen großen Sumpf verwandelnd. Diese große öde Fläche, weder See noch Land, war von Modergeruch und Froschgeschrei erfüllt, die Dörfer voll schlotternder Fieberkranker, die Orte im Frühjahr Pfuhle voll Morast und Wasser, in deren Straßen man mit Kähnen umherfuhr. Wie dieser scheußlichen Verwüstung, die wie ein Krebs um sich griff und ein von 16,000 Menschen bewohntes Land der gänzlichen Verödung nahe brachte, durch Escher's von der Linth großes Nationalwerk ein Ende gemacht wurde, ist bereits weiter oben (S. 140 und 141) besprochen worden. Der Wallensee gehört deshalb auch nicht zu jenen Seebecken, die von den sie speisenden Hauptströmen ihrer ganzen Länge nach durchflossen werden; die Linth fließt eine Viertelstunde westlich von ihrer Mündung wieder als Linthkanal aus demselben. Ein anderer Hauptzufluß des Wallensees ist die Seez bei Wallenstadt. Sie entspringt auf der Obersiezalp, am Fuße der Rinderhörner (Glarner-, St. Gallergrenze; vgl. S. 87), durchfließt das Weißtannenthal gen N.-O., schlägt aber bei Mels in rechtem Winkel gen N.-W. um und nimmt den Schilzbach kurz vor ihrem Erguß noch auf. Auf der Südseite münden ferner in den Wallensee: die Murg beim gleichnamigen Dorfe, Abfluß der drei kleinen malerischen Murgseen am Fuße des Weißkammstockes, der Roetibach und Filzbach: auf der Nordseite stürzen über die fast senkrechten Felsenwände, Wasserfälle wie schmale lange Silberbänder gestaltend, der Seerenbach nahe an 1400 Fuß, der Baierbach über 600 Fuß und der wasserreiche Amdnerbach, sowie vom Speer der Flybach bei Wesen, dem See zu.

Die Linth ist, wie gesagt, auf ihrem 3½stündigen Lauf zwischen dem Zürich- und Wallensee kanalisirt und schiffbar. Sie empfängt von Süden den Rautibach, der oberhalb Näfels voll und kräftig aus einer Felsenspalte als unterirdischer Abfluß des an der Nordseite des Wiggis gelegenen Niedersees hervorsprudelt; dann den Urnerbach, welcher, sowie der vorige durch den Linthlikanal, der großen Linth zugeführt wird; ferner den Biltnerbach und unfern des Zürichsee beim Schloß Grynau die in breitem Kiesbett rinnende, durch viele Bergbäche unterhaltene Alte Linth.

Mit ihrem Erguß in den Zürichsee (1262 Fuß über Meer) verschwindet die Linth dem Namen nach. Ueber 60 Flüsse und Bäche senden ihre Gewässer diesem See zu; aber sie sind fast alle nur unbedeutend. Die beiden hauptsächlichsten sind: von Süden die Wäggithaler-Aa, welche im Kanton Schwyz unterm Fluhbrig entspringt und bei Lachen sich ergießt, und von Norden die Jona, die am Altmann bei Fischenthal ihre Quellen hat und oberhalb Bußkirch bei Rapperschwyl in den See fließt. Die ganze südwestliche Uferseite des Zürichsees entbehrt fast gänzlich der kleinen Gewässer, weil unmittelbar hinter der Albiskette die Sihl parallel mit dem See fließt und sich beim Bahnhofe von Zürich in die Limmat ergießt. Die Sihl entspringt im Kanton Schwyz und hat drei Quellen: die eine an der Miseren aus dem kleinen Sihlsee, die zweite am Drusberge (S. 92) und die dritte

auf dem Schien. Eine Viertelstunde oberhalb der Schindellegi vereint sich mit ihr die Alp, welche am östlichen Fuß der Mythenstöcke quillt, dem schwyzer Alpthal den Namen giebt und die Biber aufnimmt. Von hier setzt die Sihl erst gen Westen, dann fast nördlich ihren Weg fort und wird hauptsächlich zum Holzflößen verwendet, woher auch ihr Name (sihlen für flößen) stammen soll. Eine Viertelstunde oberhalb Zürich wird ein Arm, die zahme Sihl genannt, zu technischen Zwecken nach der Stadt abgeleitet, während man den eigentlichen Fluß, seines breiten und sandigen Bettes halber und wegen seines Ungestüms nach starken Regengüssen, die wilde Sihl nennt.

Die Limmat ist der Ausfluß des Zürichsees (1256 Fuß ü. M.), in ihrer größten Breite 770 Fuß messend, die jedoch auf dem Lauf durch die Stadt Zürich bedeutend zusammengedrängt wird. Sie hat starken Fall (auf sieben Stunden 245 Fuß), macht große Krümmungen, zeichnet sich durch die bläuliche Farbe ihres ungemein klaren Wassers aus und ist schiffbar; die sehr schmalen, langen Nachen, mit denen man sie befährt, werden Weidlinge genannt. Seit der Eröffnung der Eisenbahn nach Brugg wird sie indeß wenig mehr benutzt. Nächst der Sihl ist die Reppisch (Abfluß des Türlersees auf dem Albis) der einzige nennenswerthe Zufluß.

Bei Brugg (1020 Fuß über Meer) vereinigen sich die drei Systeme der Aare, Reuß und Limmat und strömen nun in drei Stunden mit 50 Fuß Fall als Aare dem Rheine zu. Bei Großdöttingen ergießt sich noch die Surb, ein fischreiches, manchmal sehr ungestümes Flüßchen, von Westen in die Aare.

4. Unteres Rheingebiet der Schweiz.

(Von der Aaremündung bis Basel.) Das untere Rheinsystem, soweit es die Schweiz berührt, nimmt einen Flächenraum von 37 geogr. □Meilen ein, gehört ganz dem Jura an und beschränkt sich nur auf wenige unbedeutende Nebenflüßchen. Jenseits des Rheines im badischen Gebiet ist das Quellensystem weiter veradert und liegt vorherrschend im Granit und Gneis des Schwarzwaldes. Der Rhein aber hat hier, soweit er überhaupt die Schweiz berührt, seine größte Mächtigkeit erlangt. Noch eine halbe Stunde oberhalb der Aaremündung ergießt sich von badischer Seite nach 25stündigem Laufe die Wuttach (Quelle im Titisee im Schwarzwalde), die eine Strecke lang die Grenze zwischen dem Kanton Schaffhausen und Baden abgiebt. Gegenüber der Murgmündung liegt Koblenz, ein Oertchen, welches sich lediglich vom Rhein nährt. Außer vielen Fischern wohnen hier die sogenannten Stüdler, eine Schiffergesellschaft, welche den Fluß genau kennt und Lootsendienste bei den gleich zu beschreibenden gefährlichen Stellen im Strom verrichtet. Gleich unterhalb der Aaremündung wird der Rhein in ein enges Bett gedrängt und der Jura treibt einen Damm von flachen Felsenplatten quer durch den Rhein, der kleine Laufen genannt, so daß man bei tiefem Wasserstande darüber hinweggehen kann. Nur an einer Stelle gegen die Mitte durchbricht den Damm eine Lücke von etwa 18 Fuß Breite, durch welche kleine Schiffe hindurchfahren können. Eine im Jahre 1839 von Sachkundigen berathene Korrektion durch Aussprengen der Felsen führte zu keinem Resultat. Bei Waldshut treibt der Schwarzwald seine krystallinischen Felsen bis in den Rhein, die bei Hauenstein sogar auf Schweizergebiet übersetzen; die Stadt

Laufenburg steht auf diesem Gestein. Das Vorspringen des Schwarzwaldgneises veranlaßt eine zweite Stromenge, der große Laufen genannt, durch welche abermals in gewaltigem Wogensturz der Rhein über ein furchtbares Klippenbett jagt. Auf geneigter Ebene, wo ein großer Felsenblock und andere verborgene Gesteinszacken den donnernden Strom brechen, toben die Fluthen schäumend und brüllend durch das enge Rinnsal hinab, begegnen unten einer vorgebogenen Felsenhöhe des rechten Ufers, werden mächtig abgewiesen und entweichen den Klippen. Da diese Stromschnelle für Schiffe unpassirbar ist, so müssen dieselben oberhalb „im Gießen" ausgeladen werden. Hier wird einträgliche Lachsfischerei getrieben. Von badischer Seite münden die Alb und die Murg in den Rhein, von schweizer Seite, unterhalb Laufenburg, der Kaisterbach und die Sisselen. In großen Bogen fließt nun der Rhein an Säckingen in raschem Fall vorüber, nimmt von Norden die Wehra, von Süden den Möhlinbach auf und gelangt bei Beuggen zum dritten Mal an eine Stelle, wo sein Lauf gestört wird. Von hier bis zum Städtchen Rheinfelden stehen wieder Felsenklippen im Strom. Man nennt die ganze Flußstrecke „im Gewild" und einen der bedeutendsten Stromschnellen den „Höllenhacken". Bei Rheinfelden selbst liegt jener große Kalkblock im Fluß, auf dem einst die historisch berühmte Burg „der Stein bei Rheinfelden" stand. Von hier bis hinab nach Basel treten wenig Störungen im Bett mehr ein.

Die Ergolz ist der erste bedeutende schweizerische Nebenfluß dieses Gebietes. Sie gehört mit ihrem ganzen Quellensystem dem Kanton Baselland an, entspringt auf der Schafmatt und legt einen 5½stündigen Lauf durch das nach ihr benannte fruchtbare Thal zurück. Ihre bedeutendsten Zuflüsse sind die vordere Frenke, welche das Waldenburgerthal durchfließt und beim Münsterli einen hübschen Fall bildet, die hintere Frenke aus dem Reigolzwylerthal und die obere Ergolz aus dem Rothenfluerthal. — Nahe bei Basel mündet der zweite bedeutende Nebenfluß: die Birs. Sie entspringt durch zwei Quellen, deren eine unweit der Pierre pertuis bei Tavannes sich befindet, die andere unter dem Namen Trame hinter Tramelan, am nordwestlichen Fuße der Montagnes de Courtelary entsteht. Die Birs durchbricht, mit Ausnahme der vordersten oder Weißensteinkette, sämmtliche übrigen Jurakketten und durchfließt deshalb mehre Klusen. Ihre namhaftesten Nebenbäche sind die Sorne von S.-W. und die Scheulte von Osten, welche unweit Délémont sich ergießen, die Lützel von Westen, welche oberhalb, und die Lüßel von Süden, welche unterhalb Laufen münden. Sie nimmt ein Flußgebiet von 17 geographischen □Meilen ein und die Länge ihres Laufes beträgt 16 schweizer Stunden. Die Birsig endlich ist das letzte Flüßchen, welches von der schweizer Seite her in den Rhein fließt; sie entspringt bei Wolfsweiler, im französischen Sundgaue, läuft, meist im übermauerten Kanal, durch die Stadt Basel und ergießt sich bei der Rheinfähre. Die drüben auf badischer Seite fließende Wiese berührt nur auf einer ganz kurzen Strecke den Kanton Basel (Stadttheil). Bezüglich der Wassermenge, mit welcher der Rhein die Schweiz verläßt, sehe man weiter oben S. 150.

II. **Inngebiet** oder **Abdachung zum Schwarzen Meer.** Unter allen selbständigen Flußgebieten der Schweiz ist dieses das kleinste. Es nimmt nur einen Flächenraum von 22 geogr. □Meilen oder 52 schweizer □Stunden) oder den dreiunddreißigsten Theil der Schweiz ein. Der Inn ist bekanntlich kein Hauptfluß, sondern ein Nebenfluß der Donau, in welche

er sich nach einem Laufe von 73 geogr. Längemeilen bei Passau in Bayern ergießt. Es ist also nur die eigentliche Geburtsstätte, welche der Fluß im Engadin auf einer Länge von 20 Schweizerstunden bei einem Fall von mehr als 2800 Fuß durchfließt. Sein Lauf ist zwar ziemlich beschleunigt, doch meist gleichmäßig und wenig durch große Hindernisse unterbrochen, sein stärkstes Gefäll hat er im Querriegel des Thales, zwischen den Dörfern Scanfs und Zernetz mit 177 Fuß auf die Stunde, sein schwächstes am Ausgang des Unterengadin mit 130 Fuß. Dennoch ist er in der Schweiz nicht schiffbar. Sein Gewässer, fast ausschließlich ein Produkt abgeschmolzener Gletscher und Firnfelder (man rechnet deren 50 bis 60), wird nur droben im Oberengadin, wo es unbedeutend und klein ist, in den Seen von Sils, Silvaplana und St. Moritz geläutert und darum ist seine Farbe fast das ganze Jahr hindurch grünlichweiß. Die Wasserscheide läuft normal zu beiden Thalseiten des Engadin: gen N.-W. vom Septimer über Piz Pülaschin, Julierpaß, Piz d'Err, Piz Giumels, Albulapaß, Piz Kesch, Piz Vadred, Varcinerweißhorn, Piz Linard, die ganze Silvrettagruppe bis zum Gribellekopf; — gen S.-O. vom Murettopaß über die bedeutendsten Höhepunkte der ganzen Berninamasse zum Berninapaß; hier tritt sie auf lombardisches Gebiet über, weil der im Val di Livigno entspringende Spoel mit zum Innsystem gehört, und geht über Monte Zembrasca, Monte Foscagno und den Murtaröl, wo sie in den Münsterthaler Alpen wieder Schweizergebiet betritt, die Höhe des Buffalorapasses kreuzt, den südöstlichen Zwickel des Münsterthales abschneidet (weil der hier rinnende Rammbach durch die Etsch dem adriatischen Meer zufließt) und auf der Landesgrenze bis Martinsbruck fortläuft. Charakteristisch ist die Bildung kleiner Seen und Wassersammler in der Höhe der Gebirge unter der Schneelinie, besonders am nördlichen Wurzelsystem; die meisten Seitenbäche, welche von dorther dem Inn zueilen, entfließen solchen.

Die Quellen des Inn liegen droben, rechts und links von dem großen Querriegel der Maloja, auf der Wasserscheide zwischen dem Donau- und Pogebiet. Auf dieser obersten Thalstufe des Engadin werden vier größere Seen durch den Stromfaden des entstehenden Inn (in Urkunden nicht Inn, sondern la Sala oder Sela genannt, welche Bezeichnung noch heute im Munde des Volkes fortlebt) verbunden. Es scheint, daß vor der Zeit der letzten Umgestaltungsperiode dieses ganze obere Thalland eine einzige große Thalfläche bildete. Der höchste, westlichste dieser Seen, der Silsersee (5529 Fuß über Meer) empfängt von den umliegenden Bergen (Piz Lunghino, Monte Gravesalves, Piz Güz, Piz Lat u. a.) eine Menge kleiner Gletscherbäche, von denen man bisher den aus dem Bergsee Lago di Lunghino am Septimer abfließenden Bach als die eigentliche Innquelle bezeichnete. Neuere graubündner Topographen, besonders Coaz und Papon, finden dessen Wiege im Gebirgsstocke des Bernina, namentlich am Gletscher des Val Fedoz (vgl. S. 48), dessen Bach sich schäumend und mächtiger als alle anderen Zuflüsse in die Flanke des romantischen Silsersees wirft. Der Ausfluß des Silsersees in den Silvaplanersee nennt das Volk auch Lagiazöl. Der Feetbach, aus dem Val Fex vom gleichnamigen Gletscher am Bernina kommend und in den Silvaplanersee mündend, ist der zweite Hauptquellenarm des Inn. Eine mit Arven bewachsene Erdzunge tritt unter dem Silvaplanersee hervor und vereinigt dessen Wasser zu einem 40 Fuß breiten und 45 bis 50 Fuß tiefen Durchpaß (la Stretta del Piz), der niemals zufriert. Er fließt in den Campfeerersee, aus welchem der Inn als Sela nach einem Lauf

von 20 Minuten sich in den St. Morizersee (5400 Fuß über Meer) ergießt. Vorher nimmt er noch den vom kleinen Suvrettasee ausgehenden Campfeererbach auf. In den Morizersee fällt auch von Osten der Ausfluß des kleinen, aber fischreichen und tiefen Stazersees (Lei da Staz). Wo bei Punta Sela das Wasser den Morizersee verläßt und jäh über eine Felsenschwelle in eine tiefe Schlucht (Chiarna düras) stürzt, bildet sie einen Wasserfall und unter demselben heißt von nun an der Fluß: En t oder Inn. Bei diesem Wasserfall soll einst ein Drache gehaust haben, und wer ihn ansah, fiel vor Schrecken in schwere Krankheit. Zwischen Cresta und Cellerina mündet der wilde Schlatteinbach, der seinen Ursprung in dem kleinen fischlosen Lei alv (weißer See) hat. Bis hierher war der Inn nur ein kräftiger, wasserreicher Bach; der Einfluß des Flatzbaches von S.-O. macht ihn erst zum Strom. Dieser entsteht aus den Gletscherwassern des Vadred da Rosegg, Val da Morteratsch, eines Bächleins, was aus dem Val del Fain (Heuthal), und eines anderen, das aus den Lago nero auf der Berninapaßhöhe kommt. Der dicht neben letzterem liegende Lago bianco sendet seine Wasser südlich der Adda im Veltlin zu.

Der Inn wurde früher durch den geschiebeabladenden Flatzbach unterhalb Celerina so enge gegen den Felsen Suot-Saß zusammengedrängt, daß ein Baumstamm von 30 Schuh Länge hinreichte, um einen Brückensteg darüber anzulegen. Das ganze Dorf Celerina lief Gefahr, durch Aufstauung des Inns in einen See versetzt zu werden; man gab dem Flatzbach 1731 einen schieferen Einmündungswinkel, aber dafür wurden die schönen Wiesenfluren von Samaden (die Campagna genannt) den Verwüstungen des Gletscherwassers bloßgestellt*). — Von beiden Thalseiten fallen nun eine Menge kleiner unbedeutender Gletscherbäche im Oberengadin in den Inn, die, wie alle Gebirgsbäche, oft furchtbar verheerend anschwellen. Der wildeste unter allen ist die Chiamuera, welche aus dem gleichnamigen Thale beim Dorfe Campovasto oder Camogaschk mündet; andere kommen auf der nördlichen Thalseite aus dem Val Bever von der Cima da Flix, aus dem Val d'Eschia vom gleichnamigen Gletscher bei Madulein, der Sulsanabach vom Sertigpaß aus dem Raveischgsee; Puntauta und Varlaschg bei Brail und eine Menge kleiner Rinnen vom Sursuragletscher, westlich von Zernetz. Dann auf der südöstlichen Thalseite der Varusch, gegenüber von Capella aus Val Trupchum und Val Casana und ebenfalls außerordentlich viele Runsen vom Piz d'Esen und Piz Quater Vals.

Der größte Nebenfluß des Inn ist der Spoel, welcher bei Zernetz mit fast gleicher Stärke sich ergießt. Er entquillt den Firndecken des Mte. Zembrasca, durcheilt das lombardische Val di Livigno, nimmt viele Seitenbäche auf und eilt dem Innthal durch dieselbe tiefe Schlucht zu, ob welcher der Buffalorapaß in's Münsterthal führt.

Im Unterengadin sind es abermals nur die kurzen Seitenschluchten an der Nordseite und die wilden, tannenschwarzen, meist unbewohnten, aber Stunden tief in's Gebirge eindringenden Seitenthäler, welche den zahlreichen Wasseradern zum Bett dienen. Von der Silvrettagruppe, also von der nördlichen Thalwand, kommen die Susaska bei Süß, die Bäche des Val Sagliains vom Piz Linardgletscher, des Val Lavinuoz vom Vadred Tiatscha, mündend bei Lavin, der Glozzabach vom Piz Buin aus dem Val

*) Röder und Tscharner, Graubünden. 1. Thl. S. 225.

Tuoi, mündend bei Guarda, der Bach des Val Tasna vom Vadred d'Urezas und den Firnfeldern des Piz Fatschalv, der des Val Sinestra oder Val Ramosch, der im tiefen Einschnitt bei Remüs ausfließt, und endlich der Schergenbach, der theils aus dem Val Sampuoir, theils aus dem Samnaun kommt und für mehr als eine Stunde als nordöstliche Grenze gegen Tyrol dient.

An der südlichen Thalseite sind zu nennen die kleinen Bergwasser des Val Zeznina, Val Nuna, Val Sampuoir, der Pischabach aus dem Val Plafna) und der schon ziemlich bedeutende Clemgiabach aus dem erz- und triftenreichen Scarlthal, der Uinabach und mehre ganz unbedeutende Tobelgewässer.

Während der Inn im Oberengadin meist ziemlich unbehindert durch schöne Wiesenfluren dahineilt, wird er durch die nahe zusammentretenden, tiefbewaldeten Berge und steile vorspringende Felsenköpfe in ein enges vielfach gekrümmtes Bett eingeschlossen, das in der Schlucht bei Finstermünz, wo er mit 2550 Fuß über Meer sein Heimathland verläßt, seine schauerlichste und unnahbarste Stelle erreicht. Er wird zum Holzflößen vielfach gebraucht, ist allenthalben sehr fischreich und soll sogar Goldsand führen. Weil er bei seiner Mündung in Passau 110 Schritte breiter ist als die trübe Donau, so versuchten früher einige Geographen, ihm die Ehre des eigentlichen Donauursprunges zu vindiciren.

III. **Pogebiet oder Abdachung zum Adriatischen Meer.** Der Po selbst, Italiens Hauptfluß, entspringt weder in der Schweiz, noch berührt er dieselbe in seinem Laufe; Piemont und die Lombardei geben ihm sein Flußbett. Aber fast die Hälfte der transalpinen Gewässer ergießt sich durch die Sammelbecken der italienischen Seen in ihn. Das schweizerische Flußgebiet des Po ist durch das gen Norden aufstrebende Hereinragen des piemontesischen Tocciasystems und des lombardischen Adda- und Mairasystems in vier Parcellen zerrissen, welche zusammen circa 68 geogr. □Meilen oder 162 schweizer □Stunden, somit mehr als $^1/_{11}$ der ganzen Schweiz einnehmen. Sämmtliche Fluß- und Quellensysteme dieses Gebietes liegen fast ohne Ausnahme nur in den krystallinischen Formationen des Granit, Gneis, Glimmer- und Belemnitenschiefers; nur im Val Bedretto fließt der Ticino für eine ganz kurze Strecke von Ossasco bis Airolo im Jurakalk. Die Wasserscheide gen Norden ist die Südgränze des Rheingebietes (S. 147) und die Berninagruppe, welche letztere vom Inngebiet scheidet; im Westen läuft sie vom Monte Rosa auf der Höhe des Gebirges mit der politischen Grenze der Schweiz bis zum Portiengrath, von da aber nördlich in den Kanton Wallis hinein über Weißmies, Fletschhörner, Roßbodenhorn, kreuzt dann die Höhe des Simplonpasses und geht vom Monte Leone wieder mit der politischen Gränze über den Kamm der Centralmasse bis zum Nufenenpaß. Die Südgränze fällt für unsere Zwecke außer Betracht. Auch hier dienen wieder drei größere Seebecken (Lago Maggiore, di Lugano und di Como) den stürmisch niederbrausenden Wald- und Bergströmen als Reinigungsstätte. Nach diesen rubriciren sich auch die Specialsysteme:

a) Flußgebiet des Lago Maggiore. Es wurzelt in der Gotthardsgruppe und den Tessiner Alpen, ist das weitaus größte der schweizerischen Gewässer zur Poabdachung, und liegt in den Kantonen Tessin und Graubünden. Der Hauptfluß ist der prächtige, durchsichtig hellgrüne, an Kaskaden und malerischen Uferscenerien so überaus reiche Ticino oder

Tessin, der dem Kanton, den er durchfließt, den Namen gab. Er entspringt durch zwei reichliche Quellenadern: in der Tiefe des Bedretto- (Birken-) Thales am Nufenenpaß und Val Corno bei circa 7300 Fuß Höhe und auf dem Gotthard (6400 Fuß), nördlich vom Hospiz, sowie auf der Alp della Sella, östlich vom Hospiz (6870 Fuß), und hat auf seinem neunzehnstündigen Laufe bis zum Erguß in den Lago Maggiore einen Fall von 6700 Fuß. Von diesem außerordentlichen Gefäll, das jenes aller anderen Schweizerströme verhältnißmäßig bedeutend übersteigt, kommt mehr als die Hälfte auf die ersten Stunden seiner Existenz. Der Ticino des Bedrettothales fällt auf der vierstündigen Strecke bis zu seiner Vereinigung mit dem Gotthardsarme 3700 Fuß, — die vom Gotthard kommende Quelle aber auf dem nur einstündigen Laufe durch das Val Tremola 2800 Fuß, Kaskade an Kaskade bildend. Zwischen Airolo und Quinto im oberen Livinenthal sinkt das Gefäll bedeutend, auf ungefähr 200 Fuß pro Stunde, steigt dann aber wieder im Mittellivinen zwischen Quinto und Giornico auf 500 Fuß pro Stunde, von denen die größte Beschleunigung sich im Engpaß bei Dazio Grande zeigt. Unterhalb Giornico nimmt diese außerordentlich ab, anfangs auf 150 Fuß sich reducirend, in der 4 Stunden langen Riviera gar nur auf stündlich 50 Fuß, und im Mündungsthal von Bellinzona abwärts auf 35 Fuß sinkend. — Unterhalb Airolo mündet von Norden her der Bach des Val Canaria, von der Puntanera kommend, und der Abfluß des Ritomsees (5630 Fuß über Meer); von Süden, unterhalb Quinto, der Abfluß des Lago Tremorgio (5627 Fuß über Meer). Gleich nach der Aufnahme dieses kleinen Bergwassers rücken von beiden Thalseiten die Felsen so gegen den Ticino vor, daß man das Thal für geschlossen wähnt. Es ist die großartige Schlucht von Dazio Grande, die in früherer Zeit jedenfalls mit einem riesigen Querdamm das Oberlivinen vom Mittellivinen trennte. Irgend ein gewaltiges Naturereigniß zersprengte den Koloß und der Ticino, der bis dahin vielleicht einen langen Thalsee gebildet hatte, fand nun durch diesen Schlund einen natürlichen Abfluß. Die Gotthardsstraße, welche hindurchführt, mußte auf künstlichem Mauerwerk über den jähzornig kochenden und zerschäumenden Wellen des Ticino erbaut werden. Die großen Wasserverheerungen von 1834 haben in dieser Schlucht entsetzlich gewüthet. Gegenüber von Faido kommt di Piumegna von den Alpen von Campolungo herunter, die durch ihren Wasserfall zur landschaftlichen Zierde des Thales wird. Auf der östlichen Thalseite zwischen Faido und Chiggiogna poltert der Bergbach Cruarescio dem Flusse zu, der, wenn er anschwillt, immer großen Schaden anrichtet. Umherliegende große Gebirgstrümmer erzählen zur Genüge von den zerstörenden Eigenschaften dieses unscheinbaren Bergwassers. Einen anderen schönen Wasserfall macht auf der Westseite die Gribiaska, und etwas tiefer auf gleicher Seite kommt der Ticinetto, ein starker Bach, von den Alpentriften, der in der Umgegend oft furchtbare Verwüstungen anrichtete und dadurch auch seine herrlichen Forellen verlor, die er früher in Masse lieferte.

Zwei der prächtigsten Wasserfälle des Livinenthales gestalten sich in romantischer Umgebung durch den Barolgia und vorzüglich den Cremosina bei Giornico, von den westlichen Bergen kommend; sie sind aber auch ziemlich die Endpunkte der hohen landschaftlichen Pracht, welche in wahrhaft verschwenderischer Fülle über dem schönen Thale ausgebreitet liegt. Mit dem gemäßigteren Laufe des Ticino, der in tausend wechselnden Bildern die Gegend bis hierher belebte, tritt auch größere Einförmigkeit ein. Bei Bodio

stürmt zu Zeiten aus dem Val Dragone ein Wildbach hernieder, von dem die Volkssage erzählt, daß er einst ein ganzes großes Dorf unter Trümmern begraben habe; auch im September 1829 trat eine solche schreckenbringende Katastrophe ein, von welcher die gewaltigen Felsenblöcke, die rundum liegen, reichlich Zeugniß geben. Daß der Ticino hier einst ein anderes Flußbett einnahm, beweisen viele Thatsachen. Unterhalb Personico mündet das vom Val d'Ambra ebenso genannte Flüßchen, über welches im Gebirge mehre sehr kühne Brücken geworfen sind; eine derselben, mehre hundert Ellen hoch, schmal und ohne Geländer, verbindet die beiden Thalseiten da, wo das Wasser in einen grausigen Schlund jäh abstürzt. Hier endet auch das Livinenthal und bei Bodio, wo das Val Blegno sich öffnet und den Brenno in den Ticino sendet, beginnt die breite, vier Stunden lange Thalfläche der Riviera, in welcher der Ticino flacher wird, große Sandbänke abladet und vielarmig in unstätem, gekrümmtem Laufe umherirrt. Der Brenno, auch Blenioteffin genannt, entspringt theils am Fuße des Lukmanier und Scopi im Val Zara und Val di Campo, theils im Val Camadra unterm Greinapaß, erhält durch die Thalbäche des Val Suzzone und Val Carassina Zuflüsse von der Adulagruppe, die bei Olivone sich vereinigen, sowie tiefer durch die aus dem Val Malvaglia hervorströmenden Bäche Lorina und Legginna, die aus den ewigen Firnrevieren des Rheinwaldhornes gespeist werden, und den Thalbach des Val Pontirone. Die Strecke von hier bis zur Vereinigung mit dem Ticino wird Buzza di Biasca genannt. In dieser Gegend löste sich am 30. Herbstmonat 1512 von dem Piz Magno eine ungeheure Felsenmasse los und stürzte unter einem erdbebenähnlichen Geräusch mit solcher Gewalt in's Thal, daß ein bedeutender Theil der Ablösungen auf das rechte Ufer und in den Brenno zu liegen kam und dadurch die Gewässer aufstaute. Dies führte zu einer so gewaltigen Anschwellung, daß der Brenno sich zu einem See formirte, der 14 Monate lang bis tief in's Thal hinein Alles unter Wasser setzte. Als dann nach Pfingsten 1514 der Damm durchbrach, verursachten die mit gräßlicher Wuth einherbrausenden Wassermassen bis hinab zum Lago Maggiore eine so jammervolle Verwüstung, daß der dadurch entstandene Schaden auf mehrere Millionen berechnet wurde. Die alte Brücke della Toretta und ein großer Theil der Festungswerke, welche dieselbe mit den Befestigungen von Bellinzona verbanden, wurden bei diesem Anlasse mit fortgerissen. Andere furchtbare Ueberschwemmungen durch den Brenno fanden 1747, 1785 und ganz besonders im September 1829 Statt. Im Frühjahre 1857 ist die Korrektion dieses bösartigen Störenfriedes vom Staatsrath angeordnet worden.

In der eigentlichen Riviera nimmt der Ticino nur unbedeutende Bergwasser auf, unter denen die Roggèra bei Cresciano wegen ihres Wasserfalles und auf der westlichen Seite der Lodrinobach wegen seiner Holzflöße bemerkenswerth sind. Da, wo der Ticino seine gen Süden innegehaltene Richtung in eine östliche abändert, kommt aus dem graubündner Val Misocco die Moësa hervor, die auf dem Bernhardin aus einem kleinen Alpsee der Paßhöhe entspringt (6540 Fuß über Meer). In tiefer Bergrinne schäumt der durch viele Seitenrieselen gekräftigte junge Strom dem südlichen Abhange der Alpen zu, einen Wassersturz am anderen gestaltend, bis er endlich bei der großen Burgruine von Misocco ruhiger, im sanfter geneigten Bett dahinfließt. Der bemerkenswertheste Seitenbach in dieser Gegend stürzt sich als prächtig geschlossene Wassersäule mehrere hundert Fuß hoch unterhalb Soazza

über eine Felsenwand; es ist der schöne Buffalorafall. Bei Grono mündet die wilde Calancasca, das Wasser der Moësa fast verdoppelnd. Auf ihrem neunstündigen Laufe hat die Moësa 5780 Fuß Fall; sie mündet mit 756 Fuß über Meer in den Ticino.

Noch mehr als in der Riviera verflacht sich der Tessin auf seiner letzten Flußstrecke zwischen Bellinzona und dem Langensee. In ungemessene Breite dehnt sich das träge fließende Wasser aus und überschwemmt bei der allergeringsten Anschwellung die flachen, versandeten Ufer. Durch Kanalisirung könnte hier in doppelter Beziehung viel gewonnen werden, sowohl an urbar zu machendem Boden, als für den geschäftlichen Verkehr durch die Beschiffung eines solchen Kanals. Dadurch, daß nach Ueberschwemmungen ein großer Theil der Thalfläche unter den sengend heißen Strahlen der südlichen Sonne seine Sumpfmiasmen ausdunstet, werden alljährlich im Juli und August viele Ortschaften vom Fieber heimgesucht. Aus der Schlucht von Sementina kommt ein starker Bergbach hervor, dessen Wasserfall man schon im Eingange erblickt. In dieses wilde und schauerliche Tobel versetzt der Aberglauben die Seelen der verstorbenen reichen Geizhälse, die nach ihrem Tode keine Ruhe finden können und hier ihre verübten Bedrückungen abbüßen müssen. Dieser Schlucht gegenüber mündet die am Camoghé quellende Marobbia, deren Bett sich durch unvorsichtiges Sperren (zum Behufe des Holzflößens) so mit Geschiebe angehäuft hat, daß der Spiegel des Wassers mit dem Ufer in gleicher Höhe steht und die Umgegend ernstlich bedroht. Der Ticino mündet mit einer Höhe von 616 Fuß über Meer in den Lago Maggiore, den er durchfließt, bei Sesto-Calende in der Lombardei wieder verläßt, einige Kanäle Mailands mit Wasser versieht und unterhalb Pavia sich in den Po ergießt.

Der nächste Zufluß des Verbano (wie der Lago Maggiore wegen des an seinen Ufern in ungewöhnlicher Menge wachsenden Eisenkrautes — Verbena — auch genannt wird) ist die Verzasca, ein beträchtlicher Bach, welcher das Thal gleichen Namens, meist in der Tiefe dunkler und jäher Abgründe, durchströmt. So groß ist im Allgemeinen die Wildheit ihrer Ufer, daß das Hinsteigen behufs des Fischfangens für viel gewagter gilt als die halsbrechende Gemsen- und Bärenjagd. Sie entsteht aus dem Zusammenfluß der Alpenbäche des Val d'Ossola und Val Coviane, nimmt viele kleine Seitenrinnen auf und mündet im Ticinodelta.

Die Maggia gestaltet ein durchaus selbständiges Flußsystem, das sein Quellengebiet in einem großen, gen Westen liegenden Halbkreise hat, aber koncentrisch nach dem Lago Maggiore seine Gewässer sammelt. Sie ist der zweitgrößte Fluß des Kantons Tessin, hat 12 Schweizerstunden Lauflänge und 6600 Fuß Gefäll. Ihre Bewegung ist deshalb eine sehr beschleunigte, die selbst bis zur Ausmündung in den Verbano (Langensee), zwischen Locarno und Ascona, andauert. Hier hat sie eines jener großen, durch Geschiebeablagerungen gebildeten Deltas formirt, deren wir weiter oben (S. 145) bereits erwähnten. Wie bei anderen Bergströmen, wird auch ihre Wasserkraft häufig zum Transport des Flößholzes benutzt, das aber wegen der vielen im Bett liegenden großen Felsenblöcke nicht zu eigentlichen Flößen verbunden werden kann. Ihre Quellen liegen im Campe la Forba, dem tiefsten Hintergrunde des Val Lavizzara, und entströmen zum Theil dem Wassersammler des kleinen Naretsees (6900 Fuß) auf der Alp Campo la Torba. Nachdem sie das wegen seiner Steinbrechselarbeiten (Lavezstein) bekannte Val Lavizzara durchflossen, nimmt sie bei Sornico den aus dem Val Peccia kom-

menden bösartigen Thalbach auf, der, gemeinschaftlich mit Bergstürzen, beinahe alles Weideland zerstört hat. Zwei kleine östliche Seitenbäche sind die des Val di Prato und Val Cocca. Bei Vignasco mündet von N.-W. die Bavona, welche das gleichnamige Thal, auch Val Cavergno genannt, durchströmt und meist Gletscherwasser vom Ghiacciajo di Cavagnoli und di Valeggia, sowie aus dem Val Antabbia und Val Calneggia bringt. Noch weiter unten (südlicher) empfängt die Maggia in fruchtbarer Thalfläche bei Visletto die Rovana von Westen her aus dem Val di Campo und Val di Bosco. Von hier bis eine Stunde vor ihrer Mündung erhält die Maggia keinen nennenswerthen Zufluß; landschaftlich schön ist der Wasserfall des Soladino, einer der anziehendsten des ganzen Kantons. Endlich sendet das Centovalli von Westen eine ansehnliche Wassermenge, die aus dem Zusammenfluß von „Centi valli, d. h. hundert Thälern," resultirt. Der bedeutendste Bach, der diesem kleinen System den Namen giebt, ist die Melezza, welche auf sardinischem Boden im Vigezzathale entspringt, wie in einem Labyrinth zwischen den ewig vorspringenden und korrespondirenden Felsenangeln, oft unsichtbar in der Tiefe der Abgründe tosend umherschäumt und die Rebellasca, die Richiusa (schöner Wasserfall bei Borgnone) und den Isorgno aus dem Val Onsernone aufnimmt. Nachdem die Melezza mit rasender Hast sich in die Maggia ergossen, jagt letztere, durch keine Hindernisse aufgehalten, im Prestissimo dem See zu. Oberhalb dieser Melezzamündung zwängt sich die Maggia durch einen Schlund bei Ponta Brolla, der zu den schauerlichsten Stellen der Schweiz gehört. Der Durchgang, den sich in dunkler, donnererfüllter Tiefe der Strom hat ausnagen müssen, ist oben, wo die Straße über ihn hinwegsetzt, so enge, daß ein guter Turner darüber hinwegspringen könnte.

Ebenso bedeutend wie der Ticino ist nach ihrer Länge, ihrem Quellengebiet und Wasserreichthum die piemontesische Tosa oder Toccia, welche das Valle dell' Ossola (Formazzathal) durchfließt und sich in den westlichen Seebusen des Lago Maggiore ergießt. Ihr ganzes Flußgebiet, ringsum von den Hauptgrathen der walliser und tessiner Alpen abgegränzt, liegt, mit Ausnahme einer einzigen Parcelle, gänzlich in sardinischem Gebiet. Der einzige Zufluß der Toccia von Schweizerboden ist die Doveria, die noch oberhalb Domo d'Ossola mündet. Sie ist die rauschende Begleiterin der Simplonstraße an ihrer südlichen Abdachung und entsteht aus der Vereinigung des Lavibaches mit dem Krummbache, in welche sich dann auch die, durch eine schauerliche Schlucht vom Laquingletscher abfließende Quina oder Quirna ergießt, und nun den Namen Veriola und später Doveria annimmt. Unmittelbar vor der Gallerie von Gondo stürzt der Alpirnbach oder Fressinone nach der allgemeinen Wasserrinne zu und verläßt bald darauf die Schweiz.

Die übrigen auf schweizer Gebiet in den Lago Maggiore auslaufenden Bergwasser sind unbedeutend, meist sogar namenlos. Dagegen nimmt dieser See auf lombardischem Gebiet einen Fluß auf, der größtentheils aus schweizerischen Alpengewässern entsteht: die Tresa. Diese resultirt aus dem:

b) Flußsystem des Luganersees. Das vielarmige Seebecken des Cerisio, wie der schöne, die Reize der Alpenwelt mit der Milde des italienischen Himmels verbindende Luganersee auch genannt wird, erhält seine prächtigen, durchsichtigen Fluthen durch viele kleine Flüsse, namentlich des

Monte Cenere- und Camoghé-Bergzuges von Norden her. Die bedeutendsten derselben sind: die Magliasina (vom Monte Gradicioli); die unter verschiedenen Namen das Thalgelände des kleinen Kreises Breno durchfließt, — der Vedeggio, der das für den Landbau dem Sumpfe abgestrittene, jetzt sehr ergiebige Agnothal bewässert und bei seinem Ursprunge am Camoghé der Isone heißt, der größte aller Zuflüsse des Luganersees, — der Cuccio auf lombardischem Boden, — die Righegia aus dem Val Intelvi, die bei Osteno mündet, und im Süden der Morebach, der bei Capo lago sich ergießt. Der einzige Abfluß des Luganersees ist die Tresa, die von Osten nach Westen in den Lago Maggiore geht. Auf ihrem dreistündigen Laufe giebt sie theilweise die Grenze zwischen der Schweiz und Lombardei ab, bis zum Pozzo nero (schwarzes Loch), wo das Wasser starkes Gefäll hat. Ihre Zuflüsse sind der Romanino, die Lisora, die Preveggia, die Tarca und Drovana.

c) Flußgebiet des Comersees. Dasselbe liegt, mit einziger Ausnahme der, das Bergell durchfließenden Maira und des zur Adda abfließenden Poschiavino, sowie einiger kleinen Seitenbäche bei Como, ganz im Gebiet der Lombardei und bietet somit für die Schweizerkunde wenig Aufzeichnungen dar.

Am westlichen Absturz des großen Thalquerdammes, welcher das Oberengadin vom Bergell scheidet, am Maloja, rinnen aus dem Val Muretto die Orblegna, von Norden her die Aqua de Malogino und aus den Bergthälern des Septimer noch andere Gewässer ihrem Vereinigungspunkte bei Cassaccia zu und heißen von hier an Maira oder Mera. Diese eilt von einer Thalstufe zur anderen, nimmt unterhalb Vicosoprano die Albigna auf, die dem gleichnamigen Gletscher entquillt, in ihrem triftenreichen Bergthal einen imposanten Fall bildet und bei schweren Ungewittern sehr gefährliche Ausbrüche ihrer wilden, mit Geschiebelasten erfüllten Fluthen androht. Noch tiefer fällt die Bondasca bei Bondo und unweit Castasegna der Gränzbach Luver oder Lovero in die Maira, jener kurzen, wilden Tobelgewässer nicht zu gedenken, die bei der Wälderdevastation der Berggehänge immer größere und gefährlichere Schuttmassen ablösen und in's Thal herniederwälzen. Unterhalb Chiavenna, wo die ostwestliche Richtung in eine gen Süden absinkende umschlägt, empfängt sie die aus dem Val St. Giacomo, vom Splügen kommende Lira, mit welcher sie drei Stunden südlicher sich in den Lago di Mezzola, ein Becken des Comersees, ergießt. Diese beiden Seebecken, welche jetzt nur durch eine schmale, flußähnliche Seeenge verbunden werden, in deren Mitte die Adda mündet, waren früher zuverlässig Eins und nur erst die großen Anschwemmungen und Geröllablagerungen der Adda haben diese endliche Verengung herbeigeführt. Die Aufstauung sowohl des Flusses als des oberen Sees führt, wie auch in anderen Gegenden, zur Bodenversumpfung, und darum ist Colico piano ein so sehr den Fiebern ausgesetzter Ort am Comersee.

Der Adda strömt von Schweizerseite nur der Poschiavino aus dem Puschlav zu. Er entspringt auf der Höhe des Berninapasses aus dem Lago bianco, nimmt viele Seitenbäche auf, strömt, nachdem er sich mit der Cavagliasca vereinigt hat, in wildem Gewelle und mit Geschiebemassen beladen der schönen muldenförmigen Thalfläche zu, welcher er schon oft Haus und Feld verheerte. Im Puschlaversee, der zum Theil mit hohen Felsenufern eingefaßt ist, lagert der Fluß seinen Gebirgsschutt ab und da, wo er ihn wieder verläßt, rücken die Gebirge näher zusammen, das

steinige Brusaskathal bildend, durch welches in starkem Gefäll der Poschiavino im Kampf mit Granitblöcken und hemmenden Felsenschwellen nach dem Veltlin niederbraust, unterhalb Tirano sich in die Adda ergießend.

Der Abdachung zum adriatischen Meer, aber nicht dem Posystem, gehört endlich noch der Rammbach im graubündner Münsterthal an, der bei Glurns im Tyrol (nordöstlich vom Oertler) in die Etsch fließt und durch diese (als Adige) sich in den Meerbusen von Venedig ergießt. Der Rammbach entsteht aus der Vereinigung des Fulderabaches mit dem Abfluß des kleinen Lai da Rims am nördlichen Fuße des Umbrail, zu denen bei Santa Maria noch der Alpbach aus dem Val Muranza kommt; seine größte Lauflänge auf Schweizerboden beträgt kaum drei Stunden.

IV. Rhônegebiet oder Abdachung zum Mittelländischen Meer. Mit 112 geogr. □Meilen oder 268 schweizer □Stunden ist es das zweitgrößte Flußgebiet der Schweiz, von welcher es ungefähr den sechsten Theil des Bodens einnimmt. Sein Quellensystem liegt in den Kantonen Wallis, Bern, Waatland und Genf und bildet den südlichen Theil aller schweizerischen Gewässer. Die Gliederung seiner Zuflüsse ist sehr einfach, weil die Rhône als Hauptstrom nur ein großes, vorzugsweise also genanntes Thal (la Vallée, woraus Valais oder die deutsche Bezeichnung Wallis entstand) durchfließt, nur direkte Seitenflüsse aufnimmt, sich dann in den Genfersee ergießt und, aus diesem tretend, bald die Schweiz verläßt. Die nördliche Wasserscheide des Rhônegebietes ist die S. 147 specialisirte südliche des Rheingebietes; die südliche Wasserscheide läuft mit der Schweizergrenze über die walliser Alpen, mit Ausnahme der kleinen auf S. 183 beschriebenen Parcelle der Doveria an der südlichen Abdachung des Simplon. Die Rhône hat auf die Entfernung von 33 Schweizerstunden (Quelle bis Genfersee) 4850 Fuß Fall, somit durchschnittlich noch nicht ganz 1 Procent Gefäll, welches sich jedoch sehr ungleich vertheilt. Seine am stärksten geneigten Thalstufen hat das Wallis im oberen Theile des Kantons, und hier, wo der Strom noch jung ist, tobt er auch am wildesten; so wie er in's mittlere Wallis hinaustritt, dehnt er sich breit aus, gestaltet eigenwillig sein sehr versandetes Strombett und verliert allmälig an seiner Fallkraft. Zwischen Sitten und Riddes beträgt sie kaum noch $^1/_8$ Proc., zwischen St. Maurice und dem Genfersee $^1/_5$ Proc. Die Rhône drängt sich meist hart an das linke Ufer heran und nur wo Deltabildungen der Nebenflüsse sie zurückwerfen, nähert sie sich mehr der rechten Thalseite. Diese, die nördliche Thalseite, ist die an Wasser ärmere, da sie nur kurze, schluchtige Seitenthäler aufzuweisen hat, während die Südseite reich an Nebenthälern ist, die sich bis auf acht Schweizerstunden tief in's Gebirge erstrecken. Solche Nebenthäler öffnen sich jedoch nicht, wie sonst die Thäler pflegen, allmälig mit flach abschüssigen Wänden gegen das Hauptthal, sondern sie sind durch tief eingeschnittene Felsenspalten mit demselben verbunden. Mitunter sind diese so versteckt und eingeschluchtet, daß man vom Hauptthal aus kaum den Eingang in's Nebenthal bemerkt und hoch an den Bergen hinaufsteigen muß, weil man dem Wasserlaufe durch solche ungeheuerlich gespaltene Engpässe nicht würde folgen können. Ist dann die erste Stunde Weges hoch über dem in unnahbarer Tiefe brausenden Strom zurückgelegt, so erweitert sich das Nebenthal in der Regel zu reich geformten Thalmulden mit schwellenden Alpenmatten und idyllisch gelegenen Dorfschaften oder Alpenhüttenkolonieen, die friedlich an den krystallklaren Bächen sich gruppiren. Diese Nebenthäler enden dann in ihrer Tiefe gewöhnlich an einer Glet-

scherzunge, aus deren Eisthor der Bach hervorquillt. Ganz verwandte Verhältnisse zeigen sich an der südlichen Thalwand des Engadin. — Für eine Korrektion des Stromes, der in ungebundener Willkür die vollste Herrschaft über die Thalsohle in Anspruch nimmt, ist bis jetzt sehr wenig gethan und sumpfige Strecken, in denen nur Binsen, Schilf und saure Gräser üppig gedeihen, sieht man im mittleren und unteren Wallis allenthalben. Ein Theil dieser Sümpfe wird weniger durch die Rhône, als durch Sickerwasser, die ab den Bergen rinnen, gespeist; diese können jedoch nicht abfließen, weil das Niveau der Rhône oft höher liegt als eben dieser Sinter. Würde man systematisch eine Eindämmung der Rhône in Ausführung bringen, so müßte der Strom all sein Geschiebe selbst weiter transportiren und an der Austiefung des Flußbettes arbeiten, wodurch endlich auch die Sümpfe trocken gelegt würden. Die niedrige Wasserbedeckung in dem nicht völlig ebenen Terrain bedingt, daß jedes Fallen im Wasserstande des Stromes Stellen entblößt, die vorher mit Wasser bedeckt waren, und die dadurch entwickelten Ausdünstungen rufen Wechselfieber hervor, die zwischen Leuk und Wallis an der Tagesordnung sind. Die Rhône oder der Rodan, auch Rodden vom Volke genannt, entspringt nicht, wie in geographischen Handbüchern irrthümlich angegeben wird, aus dem Rhônegletscher, sondern hat eine im Winter und Sommer gleich stark laufende Quelle beim Wirthshause zum Gletsch, 5400 Fuß am Fuße der Mayenwand, in welche das Schmelzwasser des Rhonegletschers läuft.

1) Südliche Thalseite der Rhône. Den ersten Zufluß erhält der junge Strom beim Dorfe Unterwasser (4190 Fuß) durch den Geren- oder Elmibach, der zwei Stunden lang ist und aus dem Gerengletscher und den Firnfeldern des Pizo nero kommt. Ihm zunächst, Ulrichen gegenüber (4107 Fuß), die Egine, theils Abfluß des Brodelsee, hauptsächlich aber abschmelzendes Wasser des Griesgletschers. Sie verdoppelt die Mächtigkeit der Rhône durch ihren Tribut und macht beim Weiler Imloch einen 80 Fuß hohen Wasserfall. Unbedeutend sind der Kirch-, Merzen- und Hochbach. Der Blinnenbach, Reckingen gegenüber, kommt aus einer engen, wilden Thalschlucht vom Blinnengletscher herab, der vom Strahlgrath sich niedersenkt. Ebenso unbedeutend ist der Mühlebach, der beim gleichnamigen Weiler aus dem Rappenthal mündet (3960 Fuß) und seine Nahrung vom kleinen Rappengletscher am Hölzlihorn empfängt. Die Binne ist der erste bedeutende, fünf Stunden lange Nebenfluß. Sie resultirt aus vielen verschiedenen Bächen; die Hauptquelle liegt zwischen dem Albrunpaß und Ofenhorn, welche dann beim Dorfe Binn den Jaffisthalerbach aufnimmt und vor ihrer Mündung in die Rhône, unterhalb Lax, sich durch eine enge, waldige Schlucht herausarbeiten muß. Ihr Thalgebiet ist reich an seltenen Mineralien und wird deshalb von Sammlern häufig besucht. Da hier eine der großen Thalstufen des oberen Rhônethales ist, so muß auch der Hauptfluß in bedeutenden Windungen und tiefeingeschnittenem Felsenbett sich durchkämpfen, bis endlich bei Moeril und noch mehr bei Brieg das Thal sich erweitert, aber auch gleich tüchtig mit Geröll überdeckt wird. Hier mündet unterhalb Brieg mit 2160 Fuß ü. M. die Saltine, ein Kind des Kaltwassergletschers am Monte Leone. Sie nimmt den ungestümen Gletscherbach der Ganther (vom Bortelhorn kommend) auf und durchströmt am Fuße des Glyshornes ein tiefes, felsiges, unbegangenes Thal, die Saltineschlucht. Die Simplonstraße windet sich an ihren östlichen Bergabhängen empor, um jenseits der Paßhöhe in das Thal der Doveria (S. 183) hinabzusteigen. Von Brieg an ist die

Rhône dicht an die nördliche Thalwand gedrängt, bis zur Mündung der Gamsa, welche dem gleichnamigen Gletscher in der Tiefe des Nanzerthales entquillt, während ihres Laufes einen sehr schönen dreifachen Wasserfall bildet und bei ihrem Austritt in's Rhônethal eine ungeheure Geschiebemasse abgelagert hat.

Das bedeutendste und größte Seitenthal des ganzen Kantons Wallis ist das von der Visp durchflossene und nach ihr genannte, welches sich in zwei Hauptarme spaltet. Die Visp oder Viège ist ein reißender, sehr forellenreicher Gebirgsstrom, der oft größer als die Rhône ist. Er entsteht aus dem Zusammenfluß der, aus dem Mattmarksee am Fuße des Rimpfisch- und Strahlhornes kommenden Saaservisp und aus der, das Nikolaithal durchfließenden Gornervisp, welche dem Gletschersystem des Monte Rosa und Matterhornes entquillt. Beide werden durch eine große Menge periodischer Gletscherbäche gespeist, die im Sommer um die Mittagszeit brausend und zerstörend herabschießen. Zu diesen gehören im Nikolaithal der Zmuttbach, der dem gleichnamigen Gletscher entfließt und in den aus dem Gornergletscher kommenden Gornerbach (die Mutterquelle der Visp) mündet; dann von Osten der Findelenbach, der Triftbach, der Täschbach, alle drei von den gleichnamigen Gletschern abrinnend, die bösartigen Wildzüge, welche das abschmelzende Wasser vom Kiengletscher bringen, der Bizbach, ein Abfluß des Grabengletschers und diesen gegenüber die Biesi von dem in schwindelnder Höhe am Weißhorn hangenden Biesgletscher, dann von Osten der Obere Lerchenzug, der Abzugskanal des Hochberggletschers, der in schönem Sturz von der Fallwand herabkommende Dümmibach, der Blifikbach, häufig ausgetrocknet; dann gegenüber von dem Weiler Schwidern der Blattbach (Abfluß des Sparrengletschers), der Riedbach vom großen, hinterm Lauwihorn versteckten Riedgletscher, der Jungbach unterhalb St. Niklaus und der in mehren schönen Fällen von hoher Berglehne herabstürzende Augstbordbach. Nicht minder reich an solchen Gletscherabflüssen ist das Schwesterthal der Saaservisp; im tiefsten Hintergrunde desselben, da, wo der Monte Moropaß nach Macugnaga führt, läuft aus verschiedenen Bergrinnen das Eiswasser hernieder und sammelt sich in dem gefährlichen Mattmarksee, der die ganze Breite der Thalniederung einnimmt. Der Abdachung nach kann dieser See nur gegen Norden mit dem Fall des Thales seinen Abfluß suchen; aber hier hat der Allelingletscher seine gigantischen Eismauern so weit vorgeschoben, daß seine Massen wie ein hoher Querriegel das Thal verbarrikadiren. Das durch den Eisdamm aufgestaute Thalwasser hat sich nun zwar einen Ausweg unter dem Gletscher gesucht; dieser aber verstopft sich zu Zeiten und dann droht der ganzen bewohnten tieferen Thalfläche vom plötzlichen, ungestümen Losbruch große Gefahr. So stand's auch im Jahre 1833, als der durch seine hydrotechnischen Bauten hochverdiente walliser Ingenieur Venetz einen Stollen durch das Gletschereis treiben ließ und auf diesem Wege eine geregelte Entleerung herbeiführte. Tiefer brausen von Osten der Furggebach vom Furggegletscher am Stellihorn und der in zahlreichen Kaskaden schäumende Lehmbach aus den Firnen des Almagellhornes hernieder. Starke, künstliche Dämme wehren hier den Zerstörungen der wilden, wasserreichen Visp. Bei Stalden vereinigen sich beide Visparme und münden nach zweistündigem gemeinsamen Lauf in die Rhône. Diese lagert hier große Sandbänke ab, zwischen denen sie vielarmig einherströmt. Bei Turtig empfängt sie den Eischolbach und noch weiter unten

die Tourmagne oder den Turtmannbach, der aus dem gleichnamigen Gletscher entspringt, vier Stunden lang ruhig in dem von ihm benannten, nur im Sommer von Hirten bewohnten Thale fortfließt und bei dem Austritt nicht wie die anderen Seitenbäche sich in tiefer Rinne den Ausweg gebahnt hat, sondern über eine 80 Fuß hohe Felsenwand auf eine breite Felsenplatte herabfällt, von der die ganze Wassergarbe als flacher Bogen geschlossen zurückprallt, so daß man bisweilen, ohne naß zu werden, darunter hinweg gehen kann. Gegenüber vom alten, halbzerfallenen Städtchen Leuk kommt ein ganz kurzer Bach aus dem schaurigen, kraterähnlichen Gebirgstrichter des Illhornes (vgl. S. 30), in welchen selten ein Sonnenstrahl fällt; es ist der berüchtigte Illgraben oder Geisterbach und Höllengraben genannt, der von dem lockeren Thonboden, über welchen er fließt, immer Theile auflöst und als schlammigen Strom hervortreibt. Nach Regengüssen ist sein Arbeiten entsetzlich gefahrbringend, und dem Reisenden erzählt der bloße Anblick zur Genüge, wie furchtbar hier das Wasser wirkt.

Unterhalb Leuk dehnt sich eine große Strecke flacher, breiter Thalsohle aus, in welche die Rhône ein Bett von nur 6 bis 10 Fuß Tiefe eingeschnitten hat. Sie drängt sich stark gegen das nördliche Gehänge und läßt auf der südlichen Uferseite Flächen frei, die nur gelegentlich vom Hochwasser überschwemmt werden. Diese versumpften Stellen sind jedoch nicht eigentliche Sümpfe in dem Sinne, wie man sie im Kanton Bern als große moorige Flächen findet, in denen man Gefahr läuft, zu versinken, sondern es sind Stellen, die zwar einige Fuß höher liegen als der Fluß, in denen sich jedoch das ganze Jahr hindurch etwas Wasser hält. Röhricht (Marais genannt) und saure Gräser bedecken sie; Vieh sieht man selten darin (Girard, Geolog. Wanderungen). Bei Sierre kommt die Rhône wieder an die südliche Thalwand und hier mündet die Navisanche oder Usenez, auch l'Eau blanche genannt, aus dem Val Annivier oder Einfischthal durch eine tiefe, schmale Schlucht heraustretend. Sie entsteht aus dem Zusammenfluß des Torrent- und Zinalbaches, beide Abflüsse der gleichnamigen Gletscher, die vom Grandcornier und den Gabelhörnern herniedersteigen. Die Thaltiefe erreicht circa 8 Stunden. — Abermals drängt die Rhône in unbehindertem Umherschweifen so stark gegen die rechte Uferseite, daß sie die dicht unter den Bergen und Felshängen dahinlaufende Landstraße bereits zu unterwühlen begonnen hat. Die starke Strömung gegen diese Seite des Ufers rührt daher, daß man, um den Strom von der anderen Seite abzuhalten, Nasen in ihn hineingebaut hat, die aber zu schräg stehen, so daß sie, statt den Strom nur abwärts zu treiben, ihn mit Gewalt gegen das andere Ufer werfen. Das walliser Volk scheint sich zu energischen Widerstandsmitteln nicht ermannen zu können. Der Reschybach, beim gleichnamigen Orte mündend, kommt aus dem Larduzansee an der Becca de Bosson.

An kaum einer anderen Stelle des Rhônethales tritt die Einwirkung so augenscheinlich hervor, welche die einmündenden und Geschiebe ablagernden Seitenflüsse auf den Lauf und die Richtung der Rhône haben, als eben zwischen Granges und Sitten; bei St. Leonard, wo nördlich vom Rawylpaß die Rière aus der Gebirgsschlucht hervorstürzt, hat dieselbe nach und nach das Terrain so aufgehöht, daß die Rhône genöthigt wurde, ihren Weg an der südlichen Thalwand zu suchen. Aber kaum hat sie hier sich den bedingenden Umständen gefügt, so kommt von Süden her, aus dem Val Hérémence, die Borgne und treibt die Rhône wieder dicht hinüber an das nördliche Berg-

gehänge, und zwar so energisch, daß abermals kaum Platz für die große Landstraße übrig bleibt. Die Borgne mündet brausend aus einer furchtbar zerklüfteten Schlucht bei Bramois in's Rhônethal und entsteht aus dem Zusammenfluß der Durance (auf manchen Karten auch Dixence oder Vesonce genannt), die, vom Liapey und Durandgletscher kommend, das Val Hérémence durchfließt, und der eigentlichen Borgne im Val d'Herins oder Eringerthal, welche wiederum aus der Vereinigung der Bäche des Ferpecle- und Arollagletschers entsteht. Weißer Schlamm kennzeichnet die abschleifende Thätigkeit dieser Gletscher. — Unterhalb Sitten folgen an der Südseite jetzt noch zwei unbedeutende Seitenflüßchen: la Prince, im tiefen Flußbett vom Monte Metailler und Becca de Etagnes durch das Nendazthal fließend und la Fava aus der Schlucht Yserabloz. Hier liegen auch (bis hinab nach Martigny) die ausgedehntesten Sümpfe des Rhônethales, wo sie auf eine Länge von drei Stunden Weges und einer guten halben Stunde Breite weite Niederungen bedecken, in denen man nichts als braunes Röhricht und dunkelgrüne Elsenbüsche wahrnimmt. Im Sommer weidet hier wohl Vieh, aber es findet keine kräftige Nahrung. Durch Entwässerung könnten gegen 10,000 Juchart fruchtbares Kulturland gewonnen werden. Bei Martigny durchbricht die Rhône, welche bisher in einem Längenthal floß, plötzlich die Centralmasse der Aiguilles Rouges und fließt im rechten Winkel gen N.-W. dem Genfersee zu. In dieser Thalecke mündet die Dranse. Sie ist die Summe dreier kräftiger Bergbäche und ihre Quellenheimath liegt in der Centralkette zwischen dem Montblancmassiv und Pigne de l'Arolla oder dem Mont Collon. Zwei Stunden thaleinwärts bei Sembranchier gabelt sich das Thal: östlich das Val de Bagne, westlich Val d'Entremont. Die Bäche beider Theile heißen Dranse. Die des Val de Bagne fließt aus den Gletschern du Mont Durand, de Chermontane, de Brennetz und de Zessettaz ab und sammelt sich in dem Felsenthal von Torembec. Unter dem Mont Pleureur hangen auf einer wohl 2000 Fuß hohen Felsenwand die Eismassen des Gietrozgletschers, dessen Einsturz im Jahre 1818 jene furchtbare Katastrophe vorbereitete, die bereits auf S. 27 und 28 beschrieben wurde. Tiefer drunten stürzt die Dranse mit voller Wassermasse gegen 50 Fuß tief mit solchem Geräusch hinab, daß man sein eigenes Wort nicht hört und Alles vom aufwirbelnden Wasserstaube eingehüllt wird. Der westliche Thalarm spaltet sich wieder bei Orsières in zwei Specialthäler, von denen das östliche den Namen des Val d'Entremont vorzugsweise beibehält; die uralte Passage über den großen Bernhard führt hindurch und die Dranse, welche es bewässert, entspringt theils in der Umgebung der Paßhöhe (Pointe de Dronnaz, Mont Mort, Velan ꝛc.), theils aus dem kleinen Valsoreysee. Das westliche Thal ist das Val Ferrex, durch welches die von den Montblancwanderern im Sommer vielbenutzte Tour zur Allee blanche und nach Courmayeur führt; der Thalbach hat keinen besonderen Namen.

Wie die Rhône bei Martigny ihre Winkelwendungen angetreten hat, wird ihre Thalsohle bald eingeengt, bis drei Stunden tiefer bei St. Maurice die Ausläufer der Dent de Morcles und Dent du Midi das gewaltige Felsenthor bilden, durch welches die Rhône zu fließen gerade eben nur Platz hat. Eine Stunde unter Martigny mündet von S.-W. der Trient. Er entquillt dem Trientgletscher, der nördlichsten Eiszunge der Montblancmasse, nimmt bei Finhaut das in tiefer Schlucht fließende Schwarzwasser auf (das weiter droben schon die Barberine und die Poyaz empfangen hat)

und kommt im Rhônethal aus einer so vertikal gespaltenen, nur 12 Fuß breiten Felsenschlucht hervor, daß man auf den ersten Blick die korrespondirenden Brüche und Linien der beiden über 300 Fuß hohen Wände erkennt. Bei Mieville ergießt sich durch den prachtvollen Wassersturz des Pissevache die Sallenche, die aus einem Gletscher der Dent du Midi entspringt. Direkt von diesem Gebirgsstock kommen der Thalbach von St. Barthélémy und Mauvoisin. Der letzte Zufluß der Rhône von der linken Thalseite ist endlich la Viège, welche das Val d'Illiez vier Stunden lang durchströmt und den Nant de la Tine aufnimmt. — Die Thalfläche der Rhône bis zu ihrem Ausfluß (1200 Fuß) in den Leman ist abermals furchtbar versumpft; das Grand Marais, die Gegend, welche der Stockalperkanal durchschneidet, und die Umgebung von Villeneuve sind die vernachlässigtsten Flächen.

2) Nördliche Thalseite der Rhône. Während die linke Thalseite der Rhône die lebendige, frisch grünende, reich durchfeuchtete und darum vegetationskräftige ist, zeigt die rechte, vom Centralkamm der Berner Alpen steil abfallende ein ernstes Aussehen; sie ist trocken, dürr, felsig und ihre Seitenthäler sind mit wenig Ausnahmen kurze, enggeschluchtete Tobel, in denen die Schneegewässer brausend herniederschießen. So weit die Berner Alpen aus krystallinischem Gestein bestehen, also vom Rhônegletscher bis hinab zur Oeffnung des Lötschenthales unterm Altels sind alle diese kleinen Seitenthäler unbewohnt, und nur im Sommer während der Alpzeit steigt der Senn mit seinen Heerden in ihnen für wenig Wochen hinauf. Die ersten zehn dieser Schluchten, aus denen die Lebensadern des jungen Stromes hervorpulsiren, nennen wir bloß dem Namen nach; es sind der bei Obergestelen mündende Bach des Kühthales aus dem kleinen Todtensee (nicht zu verwechseln mit dem auf der Grimselpaßhöhe) und einigen anderen Wassersammlern, der Oberbach, aus dem Blausee unterm großen Siedelhorn und der Unterbach aus dem Tellernsee, beide bei Ulrichen die Rhône erreichend; dann der Trützibach aus dem See gleichen Namens und der Münsterbach als Abfluß des Münstergletschers unterm Löffelhorn. Alle diese Schneewassersammler liegen in einer Höhe von 7500 bis 7900 Fuß über Meer und da die Rhône im Oberwallis eine mittlere Höhe von 4400 Fuß hat, so entwickeln alle diese Bäche bei ihrem noch nicht einstündigen Laufe das ungeheure Gefäll von 3400 bis 3850 Fuß. — Weiter unten bei Reckingen kommt aus dem Gluringerthal der Bächibach vom Firrenhorn, bei Biel der Wallibach vom Hangendfirren und die beiden ganz unbedeutenden Hilpersbach und Wylerbach. Die erste kräftige Ader der rechten Seite entquillt dem, in tiefem, engem Felsenthale herabkommenden Vieschergletscher. Noch droben, ehe er beim Titer sich in zwei Zungen spaltet, erhält er von Westen einen Zufluß durch eine künstlich angelegte Rinne, welche das Wasser des Märjelensees (am großen Aletschgletscher), wenn er eine gewisse Höhe erreicht, dem tiefer liegenden Vieschergletscher zuführt. Der See bricht außerdem sich jährlich einmal im Juli oder August einen eigenen Ausweg unter dem Aletschgletscher hindurch und läuft dann durch die Massa im Blindtobel aus. Früher brachte ein solcher plötzlicher Durchbruch dem Dorfe Naters gewöhnlich furchtbare Verwüstung und es bestand deshalb ein alter Gebrauch: daß der Hirt der Märjelenalp, welcher zuerst die Nachricht vom Sinken des Sees in's Rhônethal im Eillauf hinabbrachte, ein Paar neue Schuhe als Belohnung bekam. Die Botschaft kam dann immer noch frühe genug, um die

nöthigen Vorkehrungen zum Empfang des tollen, ungebetenen Gastes zu treffen. Jetzt, nachdem der Kanal nach dem Vieschergletscher angelegt worden ist, kann auch der Durchbruch, wenn er erfolgt, nie von so zerstörender Wirkung sein (Studer's Eiswüsten des Berner Oberlandes S. 147). Das Wasser der Massa ist milchweiß („Der Gletscher Milch, der aus den Runsen schäumend niederquillt," wie Schiller im Wilhelm Tell sagt) und soll nach dem Glauben des Volkes für Menschen und Vieh höchst schädlich sein; es erzeuge heftige Rückenschmerzen, sagt man. Da der Aletschgletscher der längste Gletscher des ganzen Alpensystems ist, so währt begreiflich der Schleifproceß auch länger als bei anderen, minder langen Gletschern und das abfließende Wasser kann also auch sehr gesättigt von fremden Stofftheilchen erscheinen. Bei Naters ergießt sich noch der Kehlbach, der in den Firnhängen der Nesthornkette seinen Ursprung nimmt. Von untergeordneter Bedeutung sind die Bäche des Gredetsch-, Baltischeider- und Bietschthales.

Jetzt folgt der erste bedeutende Zufluß von Norden, die über vier Stunden lange Lonza, aus dem mit Getreide angebauten und von 1200 Menschen in acht Ortschaften bewohnten Loetschenthal. Sie fließt aus dem Jägigletscher ab, dem der Langen- oder Loetschengletscher und der Distelgletscher Beiträge senden, hält anfangs eine südwestliche Richtung inne, biegt dann aber bei Ferden ganz nach Süden um. Ganz konform in der Richtung mit diesem Thal und von demselben nur durch den selbständigen Gebirgsstock des Maing- oder Torrenthornes getrennt, liegt das Thal der Dala, die am Balm- und Mainghorne (5730 Fuß) entspringt. Dieser wilde Gletscherbach stürzt beim Bad Leuk malerisch in tiefe Abgründe und schäumt in tiefen Schluchten, dem Auge meist unsichtbar, durch das erst seit wenig Jahren durch einen chaussirten Weg zugängig gemachte Thal. Die nun bis zur Rhôneecke von Martigny folgenden sieben größeren Seitenbäche kommen sämmtlich wieder aus engen, tiefgespaltenen, unbewohnten Tobeln hervor, meist mit einem Gefäll von 3000 bis 5000 Fuß auf ihrer ein- bis zweistündigen Wegstrecke. Sie heißen: die Raspily von Wildstrubel und Glacier de la Plaine morte, — la Rière oder Liena vom Rawylpaß (7100 Fuß), stets in unnahbar tiefer Schlucht sich den Ausweg suchend; kleine Adern dieses wilden Gebirgsbaches werden zur künstlichen Bewässerung trocken liegender Alpwiesen in hölzernen Rinnen in schwindelnder Höhe geleitet. Der Abfluß der Rière bei St. Leonard (oberhalb Sitten) ist kanalisirt. La Sionne entspringt am Sex Rouge und Wildhorn mit 6780 Fuß, durchfließt eine dichtbewaldete, tiefe Felsenrinne und drunten im Thal die Stadt Sitten, welche schon oft bei Ueberschwemmungen von ihr beschädigt wurde, und mündet mit 1530 Fuß. La Morge ist der bedeutendste unter diesen rebellischen Gebirgsbächen. Der Weg zum Sanetschpaß führt in seinem Thal empor; seine Quellen liegen am Sanetschhorn und sein Erguß ist unweit Contvey mit 1510 Fuß. Die Lizerne gehört zu den Bergwassern, deren Ufer sehr reich an malerischen Staffagen sind. Als Dabonere entquillt sie (7570 Fuß), am Westabhang der Haut de Cry, fließt nördlich bis an den Fuß der Diablerets und ergießt sich in den Derborencesee (4420 Fuß), der noch andere kurze Bäche aufnimmt. Dieser entstand durch den Einsturz der Diablerets im Jahre 1749 (vgl. S. 57), da die Schuttmassen den Weiterfluß des Wassers hemmten. Vom Ausfluß an heißt der Bach nun Licerne, der in südlicher Richtung durch grauenhaft tiefe Klippengründe sich durchkämpft und in der großen Sumpfebene von Ardon mit 1486 Fuß über Meer in die Rhône läuft. Der Pfad zum Paß

de Cheville führt längs der Licerne, aber hoch über deren Bett, hinauf in's Gebirge; an einer Stelle, le Saut du Chien genannt, ist der Abgrund bis zum Flußspiegel 1800 Fuß tief. Unbedeutend sind die beiden letzten Bäche Losence und Salence, welche am Grand Moeveran entspringen und gegenüber von Riddes münden.

So lange die Rhône nach ihrer Wendung gen N.-N.-W. zwischen Dent de Morcles und Dent du Midi eingeengt läuft, erhält sie auf der rechten Seite keinen Zufluß; erst als sie bei St. Maurice in die breite aufgeschwemmte Thalsohle tritt, empfängt sie bei Bex den vom Chevillepaß kommenden Avençon und wenig weiter nördlich die Gryonne vom Chatillon her. Der letzte große Zufluß ist der Grand Eau, der das an romantischen Kaskadellen und alpinen Landschaftsbildern reiche Ormondsthal durchströmt, den pfeilschnellen Dard, die Rionsettaz, den Charvoin, sowie den schönen Wasserfall des Nant de Fontaney aufnimmt und durch einen Kanal bei Aigle ausfließt.

3) Flußgebiet des Genfersees. Alpen und Jura, die Schweiz und das Chablais (Savoyen) senden gemeinschaftlich ihre meist kurzen Wasseradern dieser Abdachung des Gebirges zu. Der Eau froide entspringt unweit der Ayhörner aus dem Nerveaux- und runden See, stürzt sich in eine tiefe Schlucht und richtet seinen Lauf nach dem Rhônethal; aber drunten bei Roche angelangt, wendet er sich plötzlich gen Norden und fließt bei Villeneuve direkt in den See. Er wird stark zum Holzflößen benutzt. La Tinière ist seine unmittelbare Mündungsnachbarin, die vom Berge Chaude kommt, den Riaux de filles (Mädchenbach) u. a. aufnimmt und dem Leman viel Schutt und Steine mitbringt. Ein anderer Bach ist seinem Wassergehalt nach kaum zu nennen werth, hat aber Berühmtheit durch die landschaftlichen Schilderungen Rousseau's erlangt; Naturschwärmer nannten ihn Cephissus und diesen Namen behielt er. Jetzt folgt, wenn wir dem nördlichen Ufer des Leman nachgehen, eine Reihe kleiner Bergwasser, Bayes genannt, die in den Tagen ihres Zornes die Ufer bös zerfressen und die schönen Alpen zerstören. Die Veraye ist das erste, das bei dem berühmten Schlosse Chillon mündet. Dann kommt die Baye von Montreux, aus dem einsamen und wilden Verrauxthale abfließend; zwischen Souzier und Glion hat sie hohe Hügel durchwühlt und feste Felsen zernagt, um ihr Bett auszuhöhlen. Da sie treffliche Erde mit sich führt, so hat man zum Auffangen derselben tiefe Gruben ausgeworfen und mit dem gewonnenen Abgelagerten schon manchen Juchart gutes Gartenland hergestellt. Ihre Wasser sind deshalb oft trübe und schlammig. Ein ungleich wilderer und bösartigerer Gesell ist die Baye von Clarens, deren Verwüstungen ehedem viel Schrecken verbreiteten, die aber seit der Korrektion von 1834 durch den genialen Ingenieur Venetz zwischen Steindämme mit Ablagerungsstätten gebannt ist. Die Gränze zwischen den Gewässern der Alpen und des Jurten bildet die Vevayse, die auf dem Caudon entspringt und in immer tief eingedecktem Bett mit reißendem Lauf viele Mühlen und Maschinenwerke treibt, welche der Gewerbefleiß der Bewohner von Vevay errichtete. Sie ist nur stellenweis eingedämmt, aber nicht in ihrem ausschweifenden Laufe korrigirt. Den südlichen Abhängen des Jurten (also zum schweizerischen Mittellande gehörig, vgl. S. 121) entquellen folgende nur unbedeutende Bergwasser: die Forestay, ein Abfluß des an Krebsen reichen Bretsees, die über einen jähen Abhang hinabrauscht und dann in lachenden kleinen Wasserfällen dem See zueilt; die Chanaletaz, der Belinguard

und die Büachère sind eben so kurz und wasserarm als der Flon, der Lausanne durchfließt, über den aber eine der größten, höchsten und prachtvollsten Viadukte der Schweiz, der Pontpichard, mit doppeltem Etagenbau führt. Die Merbres oder Manquaz hat einen längeren Lauf als die eben genannten Bäche; zögernd durchfließt sie den prächtigen Wald von Untervernand, überaus reich an idyllischen Landschaften.

Die Gewässer endlich, welche der Jura dem Genfersee sendet, sind nicht, wie die bis jetzt genannten, kleine Bäche, sondern meist Flüsse mit ziemlich langem Lauf. „Die ersten, auf welche wir stoßen," sagt Vuilliemin in seiner Beschreibung des Kantons Waat, „haben eine merkwürdige Richtung. Zuerst winden sie sich längs des Juras nach Norden hin, verlassen aber bald die Becken, welche sie nach der Nordsee geleitet hätten, und kehren nach Süden zurück, um sich dann ohne weitere Umwege in den Leman zu ergießen. Sollte dies nicht daher rühren, daß zu einer Zeit, als der See höher hinaufreichte als jetzt und sich beim Fort-les-Cluses noch keinen Durchgang gebahnt hatte, das Land sich nach Norden neigte und diese Flüsse damals ihren Lauf bis nach dem Neuenburgersee hin verfolgten?" — Die Venoge, der beträchtlichste dieser Flüsse, entspringt aus drei Quellen bei l'Isle und nimmt unterhalb Feneyres den oft austretenden Veyron in einer fast kreisförmigen Kluft, Tine du Conflans (Zusammenflußkufe) genannt, auf. Sein Wasser ist für Wiesen außerordentlich befruchtend, verliert aber diese Eigenschaft nach Aufnahme des Veyron. Bis Lasarraz hohe, zusammendrängende Felsenufer, dann Wendung gen Süden und liebliches Ufergelände. Seitenflüsse sind die Senoge, die Molombaz und die Reverolaz. Unterhalb Lasarraz führte ein Ableitungskanal das Wasser der Venoge nach Entreroches und sollte diesen Fluß mit der Orbe (S. 165), also den Genfer mit dem Neuenburgersee in Verbindung setzen. — Westlicher mündet die Morges beim gleichnamigen Städtchen in den See; ihr Lauf ist nur zwei Stunden lang. Ihr Nachbar ist der Boiron, oder nach der Volkssprache Bouairon, ein eben so kurzes Flüßchen, über den eine, angeblich vom römischen Kaiser Caracalla erbaute, steinerne Brücke führt; er mündet zwischen Morges und St. Prex. Kräftiger und länger ist die bei Biere, am Fuße des Jura wie ein klarer Brunnquell entspringende Aubonne; nahebei nimmt sie noch zwanzig Quellen grauschlammigen Wassers auf, die in ähnlicher Weise aus sogenannten Bons (bonds, Sprünge) wie aus natürlichen Brunnen hervorrinnen. Diese Bons gehören zu den interessantesten hydrodynamischen Erscheinungen, indem sie eine Art artesischen Brunnen darstellen. Unverhofft hebt sich irgendwo an einer bisher ganz trockenen Stelle der Boden wie ein Kegel und bald ergießt sich, wie die Lava eines Vulkanes, Schlamm nach allen Seiten, worauf dann das hellere Wasser hervorsprudelt und sich in einem eingesunkenen großen Loche sammelt. Diese Erscheinung, die sich oft wiederholt, in der Nähe zu betrachten, würde für den Forscher mit Gefahren verknüpft sein, indem der Boden rings um solche Bons hohl zu sein scheint und einzusinken droht. Deshalb zäunt man diese improvisirten Naturbrunnen ein, damit das Vieh auf den Weiden nicht verunglücke. Während des Sommers verdorrt das Gras um diese Schlammvulkane, und man nimmt deshalb an, daß die Bons auf dem gleichen hydrostatischen Gesetze beruhen, wie die artesischen Brunnen. Eine gleiche, ja oft größere Wassermenge als diese Quellen führt der Aubonne der Toleure zu; darauf fließt sie in einem tief eingeschlossenen Bette dem See zu, das angeschwemmte Land durchschneidend, das sie selbst abgelagert hat. Ihr

Gesammtgefäll beträgt 1200 Fuß. Eigenthümlich ist es, daß bei der Aubonne und Venoge alle Zuflüsse von der rechten Seite kommen. — Die Promenthouse (Promenthauca, das Wasser des Vorgebirges) ist die Vereinigung der Serine und Colline und verläuft in dem angeschwemmten Boden am See. — Die Asse und der Boiron entspringen am Fuße des Jura beim Schlosse Bonmont nur wenig Fuß von einander entfernt, weichen dann in der Richtung ihres Laufes bedeutend von einander ab, ergießen sich aber wiederum in gemeinschaftlicher Nähe bei Neuß. — Der letzte Zufluß in den Genfersee vom Schweizerufer ist die Versoix, die krystallklar am Schlosse Divonne (Divonum unda) in Frankreich entspringt. Ihr anfänglich reißender Lauf mäßigt sich bald im Schooß einer sumpfigen Ebene, nimmt dann aber wieder zu und treibt Eisenhämmer und Mühlen. Sie verzweigt sich vielfach, versieht eine große Gegend mit Wasser und mündet beim Orte gleichen Namens.

Bei Genf fließt die Rhône wieder aus dem See, um nach wenigen Stunden die Schweiz für immer zu verlassen, das mittägige Frankreich durchfließend sich in den Golf von Lyon zu ergießen. Sie fließt viel mächtiger, breiter, wasserreicher und schneller aus, als sie bei Villeneuve in den See mündete; man hat ihren Abfluß auf beinahe 4 Fuß pro Sekunde berechnet. Ihre Breite beim Pont des Bergues beträgt 600 Fuß, die indessen bald durch eine 660 Fuß lange Insel beeinträchtigt wird. Frühere Geographen berichten: die Rhône fließe mit solch einer Vehemenz durch den See, daß sie denselben eigentlich durchschneide und fast unvermischt mit dem umgebenden Seewasser wieder ausströme. Dieses Märchen wird schon durch die Farbe des Wassers widerlegt. Bei Villeneuve schleicht die Rhône sehr oft bedeutend trübe und schmutzig in den hellen durchsichtigen See und verschwindet bald in demselben; dagegen ist der Seeabfluß als Rhône bei Genf so prachtvoll sapphirblau und klar, daß seine galoppirenden Wellen mit zu den schönsten Naturschauspielen dieser Gegend gehören. Es ist also nicht wie beim Rhein, dessen Wasserkörper man Stunden lang noch im Bodensee unterscheiden kann. Die Rhône würde eine Strecke lang von Genf aus schiffbar sein, wenn sie nicht beim Eintritt nach Frankreich, beim Fort de l'Ecluse so zwischen hohe steile Felsenwände gezwängt würde, daß hier schon jede Benutzung des Stromes zum Transport ziemlich gefährlich wird. Unmöglich jedoch macht alle Schifffahrt jene berühmte Flußstelle der Perte du Rhône, wo das gesammte Wasser unter Felsen gänzlich verschwindet und erst mehrere tausend Fuß davon wieder an das Tageslicht tritt. Eine Viertelstunde unterhalb Genf ergießt sich die aus Savoyen kommende Arve in die Rhône und trübt mit ihren ungestümen, grauen, Schlamm und Gerölle führenden Fluthen das blinkend klare Rhônewasser. Sie entspringt im Chamouny, besonders aus dem Gletscherabfluß des Boisgletschers oder Mer de glace, nimmt viele andere Gletscherbäche auf, richtet in dem nach ihr genannten Thale vielen Schaden an und mündet nach einem zwanzigstündigen Laufe. Die Wassermenge, welche sie bei hohem Gang im Sommer binnen 24 Stunden der Rhône zuführt, wird auf 9,209,000 Kubikmeter berechnet. Ihre Schnelligkeit steigert sich bis zu 7 Fuß pro Sekunde.

Die Seen sind die größte landschaftliche Zierde der Schweiz. Kein Land des Kontinentes, ausgenommen Schweden und Norwegen, hat verhältnißmäßig so viel Binnenseen aufzuweisen, als das Alpenland im Allgemeinen und die Schweiz im Besonderen. Man kann den Flächeninhalt derselben

mindestens auf ein Zwanzigstel der gesammten Bodenfläche anschlagen. Nach den ersten Zertrümmerungen der Centralmassen (vgl. S. 7 und 8), bei den frühesten Thalbildungen mag das gesammte Alpensystem mit großen Seebecken übersäet gewesen sein. Alle Quer- und Diagonalthäler, besonders diejenigen, welche durch Rücksturz der gehobenen Massen entstanden, tragen heute noch in den verschiedenen Thalstufen oft unverkennbare Denkzeichen in den Querschwellen, daß sie einst terrassenförmig über einander liegende Seebecken waren. Die Wasserbecken der gegenwärtig noch existirenden schweizerischen Seen stammen nach Annahme der Geologen aus der letzten Umgestaltungsperiode der Alpen und des Jura.

Wie schon weiter oben an verschiedenen Stellen dargelegt wurde, sind die großen Seebecken für den Haushalt der Alpengewässer und deren transportirende Thätigkeit höchst nothwendige Läuterungsanstalten, in denen die ungeberdigen Bergströme Alles niederlegen, was sie unbefugter Weise mit vom Gebirge zu Thal führen. Aber neben diesem sehr wohlthätigen Zwecke gewähren sie noch einen besonderen Nutzen, indem sie zugleich Regulatoren des Wasserstandes sind. Die aus dem Gebirge niederstürzenden Ströme würden zu Zeiten des Hochwassers das fruchtbare Mittelland weithin überschwemmen und verwüsten, wenn nicht die am Fuße der Alpen liegenden Seen die großen Wassermassen aufnähmen, ohne beträchtlich zu steigen.

Die fortwährende Aufnahme des Gebirgsschuttes führt aber mit der Zeit, wenn auch kaum merkbar, zu einer allmäligen **Verkleinerung der Seen.** An den sich bildenden Flußdeltas hat man einen Maßstab für das Fortschreiten dieses Selbstvorbaues der Natur; aber auch die geognostische Beschaffenheit mancher Strecken Thalsohle am Kopfe jetzt existirender Seen giebt unwiderlegbar Zeugniß von der ablagernden Thätigkeit der Flüsse und von der dadurch herbeigeführten Verkleinerung der Seebecken. So reichte der Lago Maggiore einst bis in die Gegend von Bellinzona hinauf und der Genfersee bis an die Felsenpforte der Dent du Midi bei St. Maurice; Züricher- und Wallensee hingen in früheren Zeiten sicherlich ebenso zusammen, wie der Thuner- mit dem Brienzersee, welche jetzt das Boedeli trennt. Alle diese Stellen zeigen mächtige Kieslager und Schichten von herabgeschwemmtem Geschiebe. — Da unsere Seen ohne Ausnahme ihre Nahrung durch Flüsse empfangen und mittelst solcher auch wieder dem Meere zusenden, so sind sie **Flußseen**, im Gegensatz zu solchen, die keinen sichtbaren Abfluß haben. Ihre **Gestalt** ist demzufolge meist auch die eines erweiterten Flußbeckens, schmal und tief, und fast alle folgen den Thalwindungen. Am auffälligsten tritt dies beim Vierwaldstätter- und Luganersee hervor. Aber man darf die in der nördlichen und südlichen Nebenzone der Alpen und am südöstlichen Fuße des Jura liegenden Seen keineswegs als eine, durch die auswaschende Thätigkeit des Wassers (also durch Erosion allein) erfolgte Erweiterung der Flußbetten, somit gleichsam als eine Aufstauung der Flüsse betrachten; der steile Abfall der die Seen einschließenden Gebirge, welcher in gleicher Neigung auch nach der Tiefe zu fortsetzt und die bloßliegenden, abgebrochenen Schichtenköpfe beweisen, daß die Seebecken Resultate vom Zertrümmerungsbestreben der im Erdinnern wirkenden Kräfte sind. Durchschnittlich besteht das Verhältniß, daß die schweizerischen größeren Seen fünf bis sechs mal so lang als breit sind; einige sogar, wie der Züricher- und Langensee, sind 14 mal so lang als ihre durchschnittliche Breite. Die **Tiefe der Seen** varirt außerordentlich und für dieselbe scheint durchaus kein Gesetz in Beziehung zum Flächeninhalt,

zur geognostischen Formation, in der sie liegen, oder zum Wasserreichthum der sie speisenden Flüsse zu bestehen. Der tiefste ist der Lago Maggiore mit 2465 Fuß (größter Tiefe); er ist fast ganz vom krystallinischen Gestein eingeschlossen und wird durch einen Fluß zweiten Ranges, den Ticino, ernährt. Der mehr als noch einmal so große Bodensee, in den der wasserreiche Rhein und viele andere Flüsse vom deutschen Ufer münden, liegt in der Molassebildung, erreicht aber an seiner tiefsten Stelle mit 856 Fuß kaum den dritten Theil jener Tiefe des Lago Maggiore, wird somit von dem kleinen, ebenfalls in der Molasse liegenden Zugersee, dessen größte Tiefe 1200 Fuß mißt, übertroffen. Von vielen Seen fehlen noch alle Tiefenangaben, wie denn überhaupt der Alpenseekunde, besonders in Beziehung ihrer subaquatischen Verhältnisse so gut wie noch gar keine Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Nur vom Boden- und Genfersee hat man einige zuverlässige Tiefenprofile. Manche interessante Auffindungen haben die wenigen, meist durch andere Umstände veranlaßten Untersuchungen bereits ergeben, wie z. B. im Genfersee das Vorhandensein einer großen, dem Ausfluß der Rhône quervorliegenden Felsenbank, in anderen Seen die Rudera ehemaliger Bauwerke und menschlicher Wohnstätten, die auf eine, in immerwährendem Fortschreiten begriffene Erhöhung des Wasserspiegels hindeuten u. s. w. Man irrt, wenn man gewöhnlich glaubt, daß der Spiegel der größeren Seen am Kopf und Fuß, also beim Ein- und Ausfluß der Ströme, wenig in ihrer Höhe differiren; manche zeigen sogar einen bedeutenden Fall, wie der Lago Maggiore, der bei der Ticinomündung 643 Fuß, am Ausfluß aber, bei Sesto Calende, nur 615 Fuß über Meer mißt, somit ein Gefäll von 28 Fuß hat.

Die Wassermasse ist, wie die der größeren im Hochgebirge entquellenden Flüsse, im Frühjahr (März) und im Sommer (Juli) am bedeutendsten, im Winter (December und Januar) am kleinsten; zwischen April und Juni tritt in der Regel ein Sinken des Wasserquantums wieder ein. Die Differenz der Pegelhöhe beträgt bei den größeren Seen bis zu 10 Fuß. Manche Seen mögen nicht unbeträchtliche Quellen in der Tiefe des Beckens haben, worauf die gleichzeitigen Temperaturunterschiede, sowie unerklärliche Strömungen (am Genfersee Ladières genannt) hinzudeuten scheinen; allein auch hierüber fehlen noch fast alle Untersuchungen.

Die Temperatur der Seewasser ist nicht nur durch die klimatischen und astronomischen Einwirkungen verschieden, sondern auch durch die Tiefe bedingt. Der allgemeine physikalische Grundsatz: daß Körper durch niederen Wärmegehalt, also durch größere Erkaltung, dichter, somit schwerer werden, veranlaßt und erhält die Temperaturdifferenz nach der Tiefe zu. Die am Tage erwärmte Oberfläche der Gewässer erkaltet in der Nacht, je nach der Jahreszeit um mehrere Grade, und kann somit nicht zur Grundlage mittlerer Temperaturnormen dienen; dieselbe Oberfläche, welche im Hochsommer 16 und 17 Grad R. Wärme zeigt, sinkt im Winter zum Nullpunkt. Man muß deshalb, um eine mittlere Temperatur während der guten Jahreszeit zu erforschen, dieselbe in einer von den äußeren Einwirkungen ziemlich unabhängigen Tiefe suchen und hier ergeben die vereinzelt angestellten Barometerbeobachtungen bei 200 bis 500 Fuß Tiefe + 4 bis 5 Grad. Bei den auf den nächsten Seiten enthaltenen Beschreibungen der einzelnen Seen sollen die betreffenden Resultate angegeben werden. Daß aber auch die jährlichen Temperaturwechsel der Oberfläche sich in bedeutende Tiefe erstrecken, beweisen die Messungen im Neuenburgersee, in welchem am 1. December 1842, nach einem

heißen Sommer, die Temperatur bei 400 Fuß Tiefe 5°,62 C., an der Oberfläche 6°,40 war; — am 21. März 1847, nach einem kalten Winter, in gleicher Tiefe 3°,35, an der Oberfläche 3°,80 betrug (Meyer, Physik der Schweiz).

Während es in den Hochalpen bei 6000 Fuß Höhe und darüber kleine Bergseen giebt, die kaum während 2 bis 3 Monaten im Jahre eisfrei sind, frieren die größeren Seen des Mittellandes und der Voralpen fast gar nie zu. Hierzu mag einerseits die bedeutende Tiefe beitragen, in welcher sich immer eine höhere Temperatur, als die des Gefrierpunktes erhält, — und andererseits die größere Beweglichkeit der Wassermassen. Im Gegentheil scheint es, daß die größeren Seen sogar Wärme ausstrahlen, denn an allen gedeiht nicht nur der Weinbau an den Süd-, West- und Nordufern, sondern in geschützten Lagen kann sogar der Feigenbaum im Freien überwintern (Weesen am Wallensee, Weggis am Vierwaldstättersee u. s. w.). Man kann sagen, daß die Seen in der Schweiz überall Sammel- und Ausgangspunkte der Vegetation sind. Das ganze oder theilweise Zufrieren der größeren Seen gehört zu den außerordentlichsten Seltenheiten.

Ueber die Farbe des Wassers unserer Seen ist von den berühmtesten Physikern schon viel gestritten und geschrieben worden, ohne das Problem genügend zu lösen. Es ließe sich eine fast vollständige Skala der hellsten Nüancen und Farbentöne bis in die tiefsten und beinahe absolut schwarzen aufstellen, wollte man die kleinen und großen Seegewässer nach einer solchen Ordnung klassificiren. Wie auffallend oft diese Erscheinung ist, geht schon aus der Benennung mancher Seen hervor; wir erinnern in dieser Beziehung nur an den Lago nero und Lago bianco auf dem Berninapaß. Vorherrschend sind es aber die grüne und blaue Farbe, also die des Himmels und die der Alpenmatten, die in einer ungezählten Menge von Abstufungen den Seen, sobald sie nicht durch äußere Einflüsse getrübt erscheinen, vorzugsweise eigen sind. Das Blau des Genfer- und noch mehr des italienischen Gardasees ist so intensiv und prächtig und das Grün vieler Bergseen so leuchtend schön, daß man genau dieselbe Farbe, in einem Gemälde von Künstlerhand angebracht, für Uebertreibung halten würde. Humphry Davison hat das Blau des Genfersees einem Jodinegehalt des Wassers zuschreiben wollen; man wird am sichersten gehen, wenn man der Gesteinsfarbe des Grundes und der Tiefe der Seebecken, sowie den Reflexen der Luft und der nächsten landschaftlichen Umgebung einen wesentlichen Antheil an dem schönen Probleme zuerkennt.

Da, wo der Ausfluß von Bächen und Strömen das Wasser nicht trübt, ist dessen Durchsichtigkeit und Reinheit meist außerordentlich; es giebt Seen, auf denen man bei 50 Fuß und vielleicht noch bedeutenderer Tiefe die kleinsten Gegenstände noch so deutlich zu erkennen vermag, als wenn blos ein helles, gefärbtes Glas das Auge des Beschauers von dem Grunde trennte. Die einmündenden Ströme, besonders wenn sie im raschen Fall aus hohem Gebirge kommen, vermögen in der Regel nicht die Seen durch ihre mitgeführten, aufgelösten, erdigen Bestandtheile wesentlich zu trüben. Da ihr Wasser gewöhnlich kälter, also auch schwerer als das der stehenden und durch die Sonne oder Luft in ihren oberen Schichten erwärmten Seen ist, so sinkt es ziemlich rasch in schräger Richtung zur Tiefe ab und nur bei denjenigen Flüssen, die nach einem ziemlich langen Laufe bei gemäßigtem Fall einen erhöhten Wärmegrad annehmen, wie der Rhein vor seinem Ausfluß in den

Bodensee, kann man die selbständige Strombewegung im See noch längere Zeit verfolgen. Am reinsten und durchsichtigsten sind die Seen in der kalten Jahreszeit.

Zu den interessantesten Erscheinungen gehört das Blühen der Seen. In manchen Jahrgängen, bald im Frühjahr, bald im Sommer, wird nämlich der Wasserspiegel mit einem farbigen Schaume bedeckt, der röthlich, lila, gelblich oder weiß aussieht und am Ufer oft handhoch sich ablagert. Man schrieb die Ursache allerhand Umständen zu, namentlich dem Blühen der Wasserpflanzen, bis mikroskopische Untersuchungen feststellten: daß dieser farbige, leichte Schlamm von einer durch keine faßbare Zahl auszudrückenden Menge Infusionsthierchen herrühre, die sich in fast fabelhaft klingender Kürze der Zeit außerordentlich zu vermehren im Stande sind. Da beinahe alle Schalthierchen sind, deren kalkhaltige Hülle die Farbe trägt, so tragen diese Schalen, selbst wenn das Thierchen im Innern abstirbt und verwest, immer noch zur Erscheinung bei, und hier begegnet man einem jener im Stillen und beinahe unbekannt wirkenden, tausendfältigen Faktoren, die allmälig neue Erdschichten durch Ablagerung gestalten. Es ist ein Moment aus dem ewigen Kreislaufe des Lebens in der Natur, aus dem endlosen, immerwährenden Zertrümmerungs- und Regenerationsprocesse alles materiell Bestehenden.

Ueber die Winde, durch deren stoßweisen Luftdruck die Wellenbewegung in größerem oder kleinerem Maße, in raschem oder gemäßigtem Tempo hervorgerufen und die Schwingungen der Flüssigkeitstheilchen fortgesetzt werden, findet man im fünften Kapitel Ausführlicheres. Unabhängig von dieser mechanischen Veranlassung sind gewisse, mit einiger Regelmäßigkeit wiederkehrende Bewegungen und Veränderungen im Wasserstande der Seespiegel, die im Kleinen an Ebbe und Fluth des Meeres erinnern. Sie treten bei völlig windstiller Luft ohne Wellenschlag und äußerlich sichtbare Strömung ein, dauern selten mehr als höchstens eine halbe Stunde, steigern die Spiegelhöhe am Genfersee um 3 bis 5 Fuß, die des Bodensees um 4 bis 5 Zoll und verschwinden ebenso allmälig und ohne äußere Veranlassung wie sie kamen. Die gleiche Erscheinung von den Genfern und Waatländern Seiches, von den Anwohnern des Bodensees Ruhs genannt, zeigt sich auch auf dem Neuenburger-, Züricher- und Langensee. Sie tritt am bemerkbarsten in der Gegend der Seeabflüsse auf und bindet sich weder an Jahreszeit noch Stunden; doch bemerkt man sie häufiger im Frühjahr und Herbst und mehr am Tage als bei Nacht. Man schreibt die Ursache dem ungleichen Druck der Luftsäulen zu, die gleichzeitig auf verschiedene Stellen der Wasserfläche einwirken.

Die Frequenz auf den Schweizerseen als Verkehrsstraßen des öffentlichen Lebens ist groß, besonders auf denen an der Grenze. Außer einer großen Anzahl von Fracht- und Marktschiffen, Barken und Nachen, vermitteln 43 Dampfer den täglichen Verkehr. Obenan steht der Bodensee mit 20 Dampfbooten, denen der größere Genfersee mit nur 7 folgt; Züricher- und Vierwaldstättersee haben deren je nur 4, aber der Verkehr auf beiden letzteren ist relativ größer als auf dem Genfersee.

Man kann die Schweizerseen nach Höhenlage, Charakter, Größe, Klima und nächster Umgebung füglich in drei Klassen eintheilen, nämlich in: die Seen des Hügel- oder Mittellandes (der Molasse) bis zu einer Höhe von 1400 Fuß über Meer, — die der beiden Nebenzonen oder der Voralpen (Kalkterrain) bis zu ungefähr 2500 Fuß Höhe und die eigentlichen Alpen-

seen (vorherrschend im krystallinischen Gestein) bis zur Schneegränze. Dieser Klassifikation werden auch wir folgen. Wer die Seen im Zusammenhang der Flußsysteme durchnehmen will, wird mit Hilfe des Registers sich rasch zurechtfinden.

Der ersten Klasse gehören die größten Seen an, auf denen die Schifffahrt am lebendigsten getrieben wird, die von üppigen, fruchtreichen Gegenden und starkbevölkerten, gewerbslustigen Ortschaften umgeben sind. Da sie meist frei liegen, so sind sie auch den Winden stark ausgesetzt und lebhaftes Wellenspiel gehört zu ihren Eigenschaften. Sie frieren fast niemals ganz zu und bei allen ist das Ufer am Kopfe, da, wo der größte Fluß in den See mündet, sumpfig und deshalb meist ungesund. Das Klima an den Ufern ist in der Regel sehr mild und die Temperatur über dem Seespiegel sinkt relativ nie so herab, als über grasigem oder sumpfigem Thalboden. Zu diesen gehören:

Der Leman oder Genfersee, in der ältesten Sprache Limen, See der Wüste, bei den Römern Lemanus, im Mittelalter Lac Losannete oder Mer du Rhône genannt, nimmt einen Flächenraum von $11^1/_5$ geogr. □Meilen oder $26^3/_4$ schweizer □Stunden ein und trennt die beiden schweizer Kantone Waat und Genf vom savoyischen Chablais. Er hat die Gestalt eines gen Süden gekrümmten Halbmondes, von dem jedoch die genau korrespondirende östliche Spitze im Laufe der Jahrtausende von der in ihn mündenden Rhône mit Schuttablagerungen ausgefüllt wurde und die breite Thalfläche zwischen Villeneuve und Vex darstellt (vgl. S. 144). Seine größte Länge am nördlichen (schweizer) Ufer beträgt 19 schweizer Stunden, am südlichen (sardinischen) 15 schweizer Stunden, somit sein gesammter Umkreis 34 Stunden. — Seine größte Breite zwischen Evian und St. Sulpice, oder zwischen der Mündung des Redon und Morges ist 3 Stunden. Der östliche Theil des Sees zwischen Villeneuve und der Landzunge von Yvoire, gegenüber der Mündung der Promenthouse wird der große See genannt und hat an seiner tiefsten Stelle, nördlich von Evian 1154 Fuß. Der westliche, kleinere, stromähnliche Theil bis Genf heißt der kleine See und erreicht nicht über 300 Fuß Tiefe. Zwischen Versoix und Collonge streicht eine hohe Sandbank von einem Ufer zum anderen, Banc de travers genannt, welche bei niederem Wasserstande die Dampfschiffe bis Genf zu fahren verhindert. Da nun die Höhenlage über Meer 1154 bis 1160 Fuß beträgt, so liegt die tiefste Stelle des Seebeckens im Niveau des Meeres. — Die Zeit des höchsten Wasserstandes fällt in den August; der See steigt dann um 6 bis 8 Fuß und erhält einen Zuwachs von 56000 Millionen Kubikfuß über den mittleren Wasserstand (am genfer Pegel $76,_{25}$). Der höchste Stand mit $100,_7$ war im Jahre 1792, der niedrigste $60,_2$ im Jahre 1800. Das Seewasser ist außerordentlich rein; sein Gehalt an aufgelösten festen Bestandtheilen in 1000 Theilen Wasser beträgt nur 0,157, die aus kohlen- und schwefelsaurer Kalk- und Talkerde, Chlormagnesium, Thon- und Kieselerde bestehen und dem Wasser ein specifisches Gewicht von $1,_{00015}$ geben. An Fischen ist der Leman nicht so reich wie andere Schweizerseen; er birgt 21 Arten, unter denen die Weißfelche (Salmo fera) am häufigsten vorkommt. Der Anschwellungen, Seiches genannt, ist schon S. 198 gedacht. Die Strömung, welche man im Frühling und Herbst im östlichen Seetheil bemerkt und die oft so stark ist, daß kein Ruder sie zu bewältigen vermag, nennen die Anwohner Lardeyre oder la Dière. Man glaubt, daß sie von unterirdischen Zuflüssen herrühren, die dem See im Sommer ein

Drittel, im Winter die Hälfte des Wassers zuführen, das er als Rhône bei Genf ausfließen läßt. Unter den verschiedenen Winden, die auf dem See herrschen, ist die Bise, ein Nordostwind, der kälteste, der in Genf oft die Straßen ganz menschenleer macht. Der Vaudaire kommt aus dem Wallis und treibt die Wellen zu bedeutender Höhe. Der furchtbarste ist der aus den Schluchten Savoyens unerwartet und heftig hervorbrechende Vornand. Der Regenwind wird par excellence der Genfer genannt und ein austrocknender Südwind heißt bezeichnend Séchard. Der freundlichste unter allen ist der Rébat, welcher, die Oberfläche leicht kräuselnd, im Sommer um Mittag weht. Die Schifffahrt ist nicht so bedeutend wie die des Bodensees, weil wenig Transitgut über denselben verladen wird, sondern meist nur Güter des täglichen, direkten Verkehres: Holz, Steine, Eisen, Vieh, Käse, Wein und Getreide. Außer den 7 Dampfbooten, die zwei Gesellschaften gehören, befahren den See etwa 100 Barken und Brigantinen und doppelt so viel Cocheren. Der Leman etablirte 1823 zuerst von allen Schweizerseen die Dampfschifffahrt. Näheres sehe man in der II. Abtheilung unter dem Abschnitt „Schifffahrt". — Der Genfersee ist das einzige Sammelbecken des schweizer Rhônesystems.

Der Bodensee, zu Römerzeiten lacus Brigantinus (Bregenzersee), in Urkunden des neunten Jahrhunderts lacus podamicus, im Mittelalter Bodam- oder Bodmersee (nach der am westlichen Ende gelegenen Pfalz Bodman) und von Chronisten auch das schwäbische Meer genannt, liegt am äußersten nordöstlichen Ende der Schweiz und bildet die Gränze zwischen dieser (Kanton St. Gallen und Thurgau) und den deutschen Bundesstaaten Oesterreich, Bayern, Würtemberg und Baden. Er wird zunächst durch den Einfluß des Rheins genährt, von diesem durchströmt und ist das größte Seebecken dieses Gewässersystems. Sein Flächeninhalt beträgt $9\frac{1}{2}$ geographische □Meilen ($22\frac{3}{4}$ schweizer □Stunden), sein Umfang längs der Ufer $26\frac{1}{4}$ geographische Längemeilen, seine größte Längenausdehnung zwischen Bregenz und Ludwigshafen $8\frac{3}{4}$ geographische Längemeilen oder 14 schweizer Stunden und seine bedeutendste diametrale Breite im Winkel der Längenachse (zwischen dem Ufer bei Egnach im Kanton Thurgau und der Aachmündung, östlich von Friedrichshafen) 2 geographische Meilen oder circa 3 schweizer Stunden*). Die Tiefen des Bodensees sind vielseitiger und gründlicher gemessen als die der meisten anderen Schweizergewässer, ohne deshalb erschöpfend bekannt geworden zu sein; der tiefste Punkt, mit 964 Fuß, liegt ziemlich im Kreuz der beiden Linien Lindau - Konstanz und Arbon - Friedrichshafen. Das innerhalb der ebengenannten Uferpunkte liegende Becken wird im engeren Sinn „Bodensee" auch „Obersee" genannt, während der lokale Sprachgebrauch die östlichste Bucht den „Bregenzersee", den nordwestlichen Arm „Ueberlingersee", und jenes, westlich von Konstanz, durch den Rhein verbundene Becken den „Untersee" benennt, von welch letzterem wieder die gegen das Städtchen Radolphzell abzweigende Bucht der „Zellersee" heißt. Der Untersee erreicht nirgend eine größere Tiefe als 85 Fuß und schließt die bewohnte Insel Reichenau (einst reiches und berühmtes Kloster auf derselben) ein. Im Ueberlingersee liegt die Insel Mainau (früher Deutsch-

*) Es ist eine durchaus irrige Annahme, wenn man die mit dem 27. Grad östlicher Breite beinahe parallel laufende Linie von Rorschach nach Friedrichshafen mit 5 Stunden als die größte Breite bezeichnet; man kann die Breite eines Gegenstandes doch nur im Winkel seiner Länge messen.

ordenskommende) und im Obersee die Insel, auf der die Stadt Lindau steht. Keine dieser Inseln gehört zur Schweiz. Die Höhe des mittleren Wasserspiegels über Meer beträgt 1225 Fuß. Zur Zeit des Hochwassers steigt der Spiegel oft bis zu 10 Fuß. Der höchste Wasserstand in unserm Jahrhundert trat im Juli 1817 ein: damals schwoll der Spiegel 12 Fuß 9 Zoll über mittlere Höhe; der niedrigste seit beinahe 200 Jahren (1672) war im Winter 1857/58. Im Februar war das Wasser so geschwunden, daß im Rheinbett bei Konstanz eine große Fläche trocken lag, und zur Erinnerung an dieses außerordentliche Ereigniß gab die Schützengesellschaft ein Freischießen auf der Stelle, zu dem der Stadtrath einen silbernen Becher als ersten Preis sandte. Die Temperatur des Wassers steht niedriger als die fast aller anderen Schweizerseen; bei einer Wärme von 18° Celsius (beinahe 15° Réaum.) an der Oberfläche ergab die Beobachtung in 370 Fuß Tiefe nur 4°,5 C. (also nicht ganz 4° R.). Bezüglich des Klima ist die deutsche Uferseite milder als die schweizerische; ein vollständiges Ueberfrieren des Sees fand innerhalb vier Jahrhunderten nur fünfmal (1477, 1572, 1596, 1695 und 1830) Statt. 1695 hielt man bei Arbon ein Freischießen auf dem Eise und 1830 fuhren schwer beladene Frachtwagen vom schweizerischen zum deutschen Ufer. Ueber das Anschwellen des Sees, „Ruhs" genannt, ist oben S. 198 berichtet. Die Winde sind ziemlich regelmäßig; wenn der Föhn, als die wildeste Luftbewegung, sich tief in's Wasser einbohrt, so nennen die Schiffer dies das Grundgewelle; den wilden Orkanen zieht immer ein warnender Bote in Form eines weißen Nebels, von einer schweren schwarzen Wolke gefolgt, voraus, Brähme genannt. Der Fischfang ist sehr ergiebig; 25 Arten, unter denen Welse von 120 Pfund Schwere vorkommen, beleben die Fluthen. Von den Blaufelchen (Coregonus *Wartm.*) werden im Sommer täglich bis zu 3000 Stück gefangen, die als Gangfischli marinirt oder geräuchert versendet werden (s. Art. „Fischfang"). — Der Verkehr durch Schifffahrt ist außerordentlich belebt; 20 Dampfer (5 bayerische mit 6 Schleppschiffen und 2 Halbseglern, 5 würtembergische, 4 badische und 6 schweizerische) durchkreuzen täglich in allen Richtungen die Fläche. Die ersten Dampfer fuhren 1824. Die früher stark betriebene Segelschifffahrt ist hierdurch sehr in Abnahme gekommen. Seit der Erbauung der nordschweizerischen Eisenbahnen und namentlich seit dem Konflikt zwischen der Eidgenossenschaft und Preußen in der neuenburger Frage, hat der Bodensee an strategischer Bedeutung gewonnen und man hat deutscherseits auf die Nothwendigkeit der Erbauung einer Kriegsdampfflottille mit Marinecorps, sowie eines Kriegshafens am Bodensee hingewiesen. Schweizerischerseits wurde die Errichtung eines Kanonenbootgeschwaders besprochen.

Der Zürichsee, von der Linth-Limmat durchflossen, hat eine flache halbbogenförmige Gestalt, deren beide Enden gen Norden und Osten auslaufen. Er ist 8½ schweizer Stunden lang, zwischen Stäfa und Wädenschwyl mit ⅔ Stunden am breitesten, und in der Nähe der Halbinsel Au erreicht das Seebecken eine Tiefe von 600 Fuß. Sein Gewässer ist gründlich krystallklar und überdeckt einen Flächenraum von 1⅗ geogr. □Meilen. Die Seestrecke von Schmerikon bis Rapperschwyl heißt der Obersee, welcher fast alljährlich zufriert und nur in der besseren Jahreszeit, namentlich während der Reisesaison von Dampfschiffen befahren wird. Die größere Strecke von Rapperschwyl bis Zürich heißt der Untersee, der seit dem dreizehnten Jahrhundert erst 22 mal ganz zufror. Er gehört zu den anmuthigsten Binnengewässern der

Schweiz, dessen Ufer außerordentlich dicht von schönen und wohlhabenden Ortschaften belebt ist. Deshalb rangirt die auf ihm stattfindende Personenfrequenz und der Transportverkehr von Gütern, namentlich Landesprodukten, in erster Linie. Vier Dampfschiffe (das erste seit 1834) fahren täglich an beiden Ufern, im Sommer sogar mit täglich acht Kursen hinauf und eben so vielen zurück. Die Nachenschifffahrt ist auf keinem anderen Schweizersee so außerordentlich im Gange, als auf ihm; man hat berechnet, daß während der Tageszeit im Sommer durchschnittlich fortwährend zwischen 40 und 50 große und kleine Fahrzeuge auf seinem Spiegel schwimmen. Die größten Segelschiffe laden indessen nie mehr als 300 Centner. Bisweilen giebt es heftige Stürme, die aber der Schifffahrt bei einiger Vorsicht selten gefährlich werden. Er nährt 23 Fischarten, unter denen die Lachsforelle, die Trische und die Quappe (bis zu 8 Pfund) die vorzüglichsten sind. Die gegenwärtige mittlere Höhe des Seespiegels über Meer ist 1259 Fuß; derselbe muß aber früher bedeutend tiefer gelegen haben, denn während des niedrigen Wasserstandes im Winter 1853/54 entdeckte man in der Nähe von Obermeilen, 124 Fuß vom Ufer, Ueberreste von einstigen Pfahlbauten, auf denen zu celtischen Zeiten Fischerhütten gestanden haben mögen. Hausgeräthschaften, die man dabei fand, waren fast alle von Stein oder Hirschhorn gearbeitet und die Knochenüberreste, welche umherlagen, zeigten sich nach genauer Untersuchung als nur wilden Thieren angehörig. — Das Blühen des Sees (s. S. 198) zeigt sich hier mit einem gelblichen oder schmutzigweißen Schaume. Zwei kleine Inseln: Uffenau (mit Hutten's Grab) bewohnt und die Lützelau unbewohnt.

Der Greifensee, 1351 Fuß über Meer 1 1/4 Stunde lang und 1 1/3 Stunde breit, mit bedeutender Aalfischerei, und

der Pfäffikersee, 1/2 Stunde lang und ungefähr 2800 Fuß breit, liegen beide im Kanton Zürich und sind für den Verkehr ohne Bedeutung. Noch kleiner sind:

der Türlersee, am Fuße des Albis, 4000 Fuß lang, 2000 Fuß breit, und die beiden Katzenseen, ebenfalls im Züribiet.

Der Hallwylersee, 1393 Fuß über Meer, liegt größtentheils im Kanton Aargau und nur mit seiner Südspitze im Kanton Luzern, ist beinahe 2 schweizer Stunden lang und 1/3 schweizer Stunde breit. Sein östliches Ufer ist mild und reich mit schönen Dörfern bekränzt, das westliche Ufer dagegen ist rauher, steiler und unwegsamer. Im Winter friert er ganz zu und durch das Bersten des Eises und die daraus hervordringende Luft entsteht jenes eigenthümliche Geräusch, welches im Volksmunde mit der Redensart: „der See brüllt," bezeichnet wird. In kalten Nächten hört man dieses Brüllen Stunden weit. Im Jahre 1814 ging man mit dem Plane um, das sämmtliche Wasser durch einen Kanal abzuleiten und den See völlig trocken zu legen, um urbaren Boden aus dem Bett zu gewinnen. Anstände und Bedenklichkeiten verhinderten die Ausführung. Der See ist sehr fischreich und die schmackhaften Ballen (Balchen, Salmo albula) werden weitumher gesucht.

Der Baldeggersee liegt ganz im Kanton Luzern, mit 1438 Fuß, und etwas höher als der vorige, dem er seinen Abfluß zusendet. Er ist eine Stunde lang und etwa 5000 Fuß breit, ist gleichfalls sehr reich an guten Fischen und wird auch Heideggersee genannt.

Der Sempachersee in Mitte des Kantons Luzern, 1561 Fuß über Meer gelegen, ist 1 1/2 Stunden lang und 1/2 Stunde breit und hat einen

Flächeninhalt von $^{11}/_{20}$ schweizer □Stunden. Auf Veranlassung der Regierung ward er 1806 tiefer gelegt, wodurch einerseits ein bedeutendes Stück Land mit einigen Gebäuden in's Wasser versank, auf der anderen Seite dagegen viel Land gewonnen wurde. Die im See sehr zahlreich gefangenen sempacher Ballen werden, wie Häringe eingepökelt, versandt. Seine Ufer sind flach und durch die Winkelriedsschlacht am 9. Juli 1386 berühmt.

Der Neuenburgersee (Lacus Eburodunensis, Lac de Neuchâtel oder d'Yverdon) ist unter den am Fuße des Jura liegenden Binnengewässern das größte. Flächenraum $4^3/_{10}$ geogr. □Meilen oder $10^1/_4$ schweizer □Stunden. Länge: $8^1/_4$ schweizer Stunden. Größte Breite zwischen Chabrey und Auvernier beinahe 2 Stunden. Seine Ufer stürzen nicht jäh, wie die des Leman, plötzlich zu bedeutender Tiefe ab, sondern es findet eine allmälige Abdachung bis zu circa 400 Fuß Statt. Seine Höhe über Meer 1339 Fuß, also nur 2 Fuß über dem Spiegel des nördlich benachbarten Bielersees. Die Temperatur seines Wassers steht höher als die der meisten anderen Gewässer: in 325 Fuß Tiefe 5° C. bei 23° Oberflächentemperatur. Er friert, wie die anderen großen Seen, selten ganz zu; dies geschah dennoch 1573, 1656, 1795 und 1830. Seine Verkleinerung geht rasch vor sich; Yverdon lag zu Ende des vorigen Jahrhunderts noch so nahe am See, daß dieser seine Mauern bespülte, — jetzt liegen einige tausend Fuß trockenen, angeschwemmten Bodens dazwischen. Die Wellen des Nordwindes setzen fortwährend Schlamm in diesem Winkel ab. Das nordwestliche Ufer am Fuße der Juraberge ist lebensvoll in wohlhabenden Ortschaften; segensreiche Gelände von Rebbergen wechseln mit kräftigen, schwellenden Wiesen ab. Der ganze Verkehr drängt sich nach dieser Seite hin. Das südöstliche Ufer ist einförmig, von schroffen Molassefelsen eingefaßt, auf denen Waldungen und wenig Dorfschaften liegen. Weil seine gestreckte Gestalt mit der Richtung des Jurasystems und der Hochfläche des Mittellandes parallel läuft, so ist er den heftigen Nordwestwinden (berner Bise) preisgegeben, die in seiner Kleinschifffahrt viel Unheil anrichten. Der Bau der Barken ist sehr flach, um ungestörter die seichte Thiele (den Verbindungsfluß zum Bielersee) befahren zu können, und sie vermögen daher heftigen Stürmen nur wenig zu widerstehen: alljährlich treiben Trümmer verlorener Fahrzeuge an den Strand. Der Westwind stürzt über die Juraberge jählings und stoßweise herein und wühlt das Grundgewelle gewaltig auf. Zwei Dampfboote (das erste seit 1826) befahren täglich die ganze Fläche, mit dem Transport auf dem Bielersee die Endpunkte der Centralbahn bei Biel und die der Westbahn bei Yverdon verbindend. Waatländer Weine, deutsches Eisen, solothurner Kalk, Eisen und Salz sind die vornehmsten Frachtgüter. Die sehr ergiebige Fischerei liefert Trischen, Weißfelchen, Aale und Welse (bis zu 150 Pfund).

Der Bielersee, 1337 Fuß über Meer, empfängt sein Wasser durch die aus dem Neuenburgersee abfließende Thiele (vgl. S. 164 und 167). Er ist $3^1/_4$ Stunde lang, $^3/_4$ Stunden breit und überdeckt $^3/_4$ geogr. □Meilen oder $1^4/_5$ schweizer □Stunden. Seine größte Tiefe erreicht er mit 217 Fuß. Die Petersinsel, durch Rousseau's Aufenthalt bekannt, liegt mitten im See.

Endlich der Murtenersee, zu Römerzeiten Lacus Aventicensis (von der Stadt Aventicum, jetzt Avenches oder Wifflisburg), im Mittelalter Uechtsee genannt, ist ein trübes, melancholisch-idyllisches Gewässer, in gleicher Richtung wie die Juraseen liegend, an beiden Enden von schlammigen Schilfufern umgeben. Nur das westliche und östliche Ufer hat freundliche Baumgärten

und lachende Halden mit Weinbergen. Auch er war ehedem größer als jetzt, wie seine Wellen noch an die Mauern von Aventicum schlugen. Die allgemeine Versumpfung der ganzen Gegend, zu deren endlicher Regulirung sich die eidgenössischen Räthe trotz des Jammerrufes von Tausenden ihrer Mitbrüder immer noch nicht ermannen können, ist vornehmlich auch eine Folge der Erhöhung und Verkleinerung dieses Sees. Er liegt 1340 Fuß über Meer, ist fast 2 Stunden lang, 3/4 Stunden breit und erreicht eine größte Tiefe von 162 Fuß. Nach der Schlacht bei Murten fanden Tausende von flüchtigen Burgundern in seinen Wellen das Grab; noch heute heben die Fischer zu Zeiten Waffen aus seinem Grunde empor. Das Blühen des Sees fand im Frühjahr 1825 in so auffallender Weise Statt, daß die Fluthen nur wenig unterbrochen und stellenweise handhoch mit rosarothem oder lila schimmerndem Schaum (von den Infusorien der Oscillatoria rubens) überzogen waren. Die Schifffahrt unterliegt weniger Gefahr; Handel mit Landesprodukten beleben dieselbe. Die Fischerei liefert Welse bis 80 Pfund.

In der zweiten Klasse fassen wir jene Voralpenseen der beiden Nebenzonen zusammen, die bis zu einer Höhe von 2500 Fuß über Meer meist in den Kalkformationen mit Ausschweifen in die Nagelfluhgebilde der Molasse liegen, von hohen, theils bewaldeten Bergen umgeben sind und ihrer Romantik halber vorzugsweise von Fremden besucht und aufgesucht werden. Sie lagern meist an der Schwelle großer, wilder Alpenthäler, die ihnen kräftige, ungestüme Bäche und Flüsse zusenden, und sind wegen ihrer zwischen Felsenwänden eingezwängten Lage bei Stürmen und Unwettern gefährlich zu befahren. Aber andererseits geben auch diese, oft rasenden Windkämpfe, wenn man gesichert am Ufer weilt, die großartigsten Naturschauspiele ab. Innerhalb der Schweiz gehören sie nur den beiden Systemen des Ticino und des Rheines an. Die des Ticino (Pogebiet), Lago Maggiore und Luganersee machen eigentlich in sofern eine Ausnahme, als sie in die krystallinischen Formen der Centralalpen hineinragen, nur 600 bis 800 Fuß ü. M. liegen (was in der, bei den Alpen normalen, tieferen Abdachung gen Süden seinen Grund hat) und nur mit ihren Ausgängen in den Kalk eintreten.

Der Langensee oder Lago Maggiore (früher Verbano genannt), nur an seinem nördlichen Ende im Gebiete der Eidgenossenschaft liegend, ist gegenüber seiner durchschnittlichen Breite von 1/2 bis 1 schweizer Stunde unverhältnißmäßig lang, nämlich 13 schweizer Stunden oder 8 1/2 geographische Meilen. Seine größte Breite erreicht er da, wo er gen Westen zur Tocciamündung einbuchtet, mit 2 1/4 schweizer Stunden (fast 1 1/2 geogr. Meilen). Er nimmt einen Flächenraum von nicht ganz 3 3/4 geogr. □Meilen oder 8 3/4 schweizer □Stunden ein, liegt 643 Fuß bei mittlerem Spiegel über Meer am Nordende, dagegen am Südende 615 Fuß, so daß er einen Fall von 28 Fuß hat (die neueste Ziegler'sche Karte giebt als mittlere Höhe nur 603 Fuß an), und ist der tiefste aller Alpenseen; zwischen Tronzano und St. Bartolomeo (also ein wenig südlich unter der schweizer Grenze) erreicht das Senkblei 2465 Fuß Tiefe (nach anderen Angaben 2666 Fuß). Seine Temperatur steht höher als die aller anderen Alpengewässer, bei einer Wärme von 25° C. oder 20° R. an der Oberfläche zeigte das Thermometer in 325 Fuß Tiefe 6°,7 C. oder 5°,4 R. Weit weniger als die cisalpinischen Gewässer ist er bedeutenden Anschwellungen ausgesetzt; das größte Steigen über seinen mittleren Wasserstand erreicht er mit 4,8 Fuß. Aber ebenso schwindet er auch kaum 1 Fuß. Nach Merkmalen bei Ascona war er 1640 am höchsten gestiegen. Der Ticino

durchströmt ihn in seiner ganzen Länge (vgl. S. 179) und von den nicht schweizerischen Ufern gehört das westliche zu Piemont (Sardinien), das östliche zur Lombardei (Oesterreich). Die internationale Schifffahrt ist durch Verträge geregelt und für die Angehörigen der drei Länder frei. Sie ist lebhaft und wird durch den Dienst von zwei sardinischen und zwei österreichischen Dampfern (seit 1826) unterstützt. Landungsplätze hat es in Ueberfluß. Wegen der Großartigkeit seiner Uferscenerieen, namentlich aber wegen der in seinen Fluthen liegenden borromäischen Inseln wird er von Fremden viel besucht. Getreide, Reis, Wein, Holz, Kohlen, Vieh und Käse bilden die Haupttransportartikel.

Der Luganersee (Lago di Lugano oder Ceristo), größtentheils im Kanton Tessin liegend, erinnert durch seine enggewundene vielbuchtige Form, die fast die Gestalt eines Angelhakens hat, lebhaft an den Vierwaldstättersee. Wie der Langensee ist auch er sehr schmal und lang; seine durchschnittliche Breite beträgt ungefähr eine halbe Stunde und seine Länge im Zickzack seiner Form 8 Stunden. Die Bucht zwischen Lugano und Caprino ist ungefähr $^3/_4$ Stunden breit. Für seine größte Tiefe variiren die Angaben zwischen 480 und 540 Fuß. Seit 1856 geht ein kleines Dampfboot auf ihm. Die hohen Naturreize seiner Ufer bringen diesen See beim reisenden Publikum immer mehr in Aufnahme. Bei Melide führt eine große Brücke über das Gewässer; durch die aus dem Seebusen von Agno ausfließende Tresa steht er mit dem Lago Maggiore in Verbindung. Bis zum sechsten Jahrhundert wird er in keiner Schrift genannt; Gregor von Tours ist der Erste, der vom Ceristo spricht. Geologen nehmen an, daß durch Nachsinken des Seebeckens dieses erst innerhalb der historischen Zeit sich gebildet habe. Auch darüber ist man einig, daß der See bedeutende unterirdische Zuflüsse haben müsse, indem nach Abrechnung des durch Verdunstung consumirten Wassers immer noch weitaus mehr durch die Tresa aus ihm abfließt, als alle umliegenden Bäche ihm zusenden.

Zum Rheinsystem gehören in der Reihenfolge von Osten gen Westen der zweiten Klasse ferner an:

Der Wallensee oder Wallenstädtersee, 1307 Fuß über Meer, nächst dem Urnersee der wildeste und imposanteste der ganzen Gebirgsschweiz, aber beim Sturm zugleich auch der gefährlichste. Er ist von Wallenstadt bis Weesen $3^1/_2$ schweizer Stunden lang und nirgends eine halbe Stunde breit. Seine größte Tiefe wird auf 500 Fuß angegeben; allein auch hier sind die Zahlen wohl nicht ganz zuverlässig. Bei ziemlich regelmäßiger Gestalt gen Norden von den Churfirsten eingeschlossen, gen Süden von den Glarner- und St. Galleralpen begränzt, stürzen seine Ufer von beiden Seiten jäh in die Tiefen des lauchgrünen Wassers, nur am Kopf und Ende flach in's Land verlaufend, bei Weesen sogar sumpfartig. Die Linth (vgl. S. 174) durchströmt ihn. Ueber die Tieferlegung seiner Umgebung vergl. S. 140 Linthkorrektion. Ein furchtbar wüthender Sturm, der zeitweise unangemeldet über die Churfirsten hereinbricht und durch die einbohrende Gewalt seines Luftdruckes die Wellen zu zerschellender Brandung an die unwirthlichen Felsenwände schleudert, ist der sogenannte Bätliser. Seiner unvorhergesehenen Raserei erlag auch in der Nacht vom 16. auf den 17. December 1850 das Postdampfschiff Delphin mit 12 Passagieren. Jetzt baut man eine Eisenbahn längs des südlichen Ufers. Ausführliche Beschreibung dieses sehr interessanten Alpensees findet man in „Berlepsch Alpina“ pro 1856. Nr. 14.

Der Vierwaldstättersee, von den vier Kantonen Uri, Schwyz, Unterwalden und Luzern also genannt, ist der berühmteste See der Schweiz, weil an seinen hochromantischen und malerisch-reichen Ufern sich die wichtigsten Begebenheiten der alten Schweizergeschichte ereigneten. Seine Gestalt ist höchst unregelmäßig, eine Gliederung von sieben nach allen Weltgegenden ausbuchtenden besonderen Seebecken, von denen die vier nördlichen die Gestalt eines gebrochenen Kreuzes, die beiden größten südlichen die einer rechtwinkligen Figur annehmen. Darum ist auch der Begriff von Länge und Breite ein relativer. Für die Länge kann man jedenfalls nur die mehrfach gebrochene Linie annehmen, welche die Reuß von ihrer Einmündung unweit Altdorf bis zu ihrem Ausfluß bei Luzern (vgl. S. 171) beschreibt, also circa 8 schweizer Stunden. Die durchschnittliche Breite erreicht nirgends eine Stunde; will man jedoch die beiden kreuzenden Buchten des Alpnachersees im S.-W. bis Küßnacht im N.-O. als Breite betrachten, so würden sich 4 schweizer Stunden ergeben. Jedes dieser Seebecken hat einen eigenen Namen. Der südlichste $2\frac{1}{4}$ Stunde lange, und zugleich tiefste (800 Fuß), wird Urner- oder Innere See genannt, weil er fast ganz im Gebiet von Uri liegt; hieran stößt westlich der Gersauer- oder Buochsersee, auch der mittlere See genannt, $2\frac{3}{4}$ Stunden lang, welcher in der Richtung von Osten gen Westen die Kantone Schwyz und Unterwalden trennt. An seinem Ende springen zwei Felsenzungen, die Nasen genannt, gegen einander in's Wasser vor und scheinen den See gänzlich abzuschließen; die Seeenge ist hier kaum 2600 Fuß breit. Die nächste vielarmige Seekammer heißt der Kreuztrichter, wegen der kreuzähnlichen Gestalt, und einzelne Buchten desselben sind dann wieder gen Norden der Küßnachtersee, $1\frac{3}{4}$ Stunden lang, gen Westen der Luzernersee (1 Stunde) und gen Süden der beinahe abgeschlossene Alpnachtersee. Trotz dieser vielarmigen, scheinbar großen Raum einnehmenden Verzweigung mißt die Oberfläche des ganzen Seespiegels summarisch doch nur $1\frac{7}{10}$ □*Meilen* mit 1345 Fuß mittlerer Spiegelhöhe über Meer. Seine Gewässer gehören zu den fischreichsten, die es giebt; unter den 32 verschiedenen Arten sind die Forellen die vortrefflichsten. Wegen des Transports der Gotthardsgüter ist der Verkehr außerordentlich lebendig. Vier Dampfschiffe befördern den Personentransport. Die Anzahl der Segel- und Ruderschiffe, Nauen genannt, ist relativ größer als auf irgend einem anderen Schweizersee. Auf ihm kann man vorzugsweise das Schauspiel der mit den Wogen kämpfenden Winde wahrnehmen; wenn der Föhn aus dem urner Reußthal mit rasender Wuth hervorbricht und die Wellen in jagender Flucht vor sich hertreibt, zugleich aber derselbe Wind, im Gebirge gebrochen, von Westen her die Wogen des Buochsersees gen Osten jagt, so stürzen die Wasserberge in der Gegend von Brunnen zerschellend zusammen, und wehe dem leichten Fahrzeuge, das in diese Brandung geschleudert wird. Oder es ist auch der Fall, daß ein Seearm von den Winden auf's Heftigste aufgeregt wird, während ein anderer, durch die hohen Felsenmauern vorm Sturme geschützt, in fast spiegelglatter Fläche daliegt. Die Temperatur des Wassers ist in den verschiedenen Seebecken auch verschieden und differirt bei gleicher Tiefe beinahe um einen Grad; während eine Messung in der Nähe des Aren bei 16 Grad Wasserwärme der Oberfläche in 600 Fuß Tiefe 4° R. ergab, zeigten sich im Luzernersee bei 17° Oberflächentemperatur und 580 Fuß Tiefe fast 5° R. Von einem gänzlichen Zufrieren des Sees in allen Theilen weiß man nichts. Das Wasser ist sehr klar und bouteillengrün.

Der Lowerzersee, im Kanton Schwyz, 1386 Fuß über Meer (also 40 Fuß über dem Spiegel des Vierwaldstätter), ist $^3/_4$ Stunden lang und $^1/_4$ Stunde breit. Er war früher größer, wurde aber durch den Goldauer Bergsturz 1806 um ein Viertel seines Flächeninhaltes verschüttet. Damals spritzten die emporgestoßenen Wasser so hoch auf, daß sie über den, in des Sees Mitte liegenden malerischen beiden Inseln Schwanau und Lützelau zusammenschlugen. Am Fuße des Rigi sind seine Ufer wild und mit massenhaften Steintrümmern bedeckt, die östlichen Ufer (angeschwemmtes Land auf Flysch) prangen im Schmuck der Wiesen- und Obstkultur. Größte Tiefe 54 Fuß. Durch die abfließende Sewern ist er mit dem Vierwaldstättersee verbunden.

Der Aegerisee, nördlich vom vorigen, durch den verhängnißvollen Roßberg (vgl. S. 125) getrennt, liegt ganz im Kanton Zug, ist etwas über 1 Stunde lang, kaum $^1/_2$ Stunde breit, 260 Fuß tief, etwas mehr als eine halbe schweizer □Stunde ($^{54}/_{100}$) groß und sehr fischreich. Stille, melancholische Ufer umgeben ihn, am nordwestlichen Ende sumpfig, deren Entwässerung im Plane liegt. Die erste entscheidende Schweizerschlacht, am Morgarten 1315, ward an seinen Gestaden geschlagen.

Der Zugersee, 1285 Fuß ü. M., von den Kantonen Zug, Luzern und Schwyz umgeben, erstreckt sich gen Norden in einer Länge von beinahe 3 Stunden und ist bei der Stadt Zug fast eine Stunde breit. Für seine unbedeutende Größe von $1^2/_5$ schweiz. □Stunden ist er auffallend tief; man will Stellen von 1200 Fuß gefunden haben. Seine weißlichgrünen Fluthen zeigten bei 12° R. Oberflächentemperatur in 216 Fuß Tiefe + 5° R. Von der Lorze durchströmt, sind seine Fluthen sehr fischreich; es giebt alte bemooste Karpfen bis zu 10 Pfund und Hechte halbcentnerschwer. Ihm ist die kostbarste Forellenart, „Rötheli" (Salmo Salvelinus), vorherrschend eigen. Die bewaldete, tief einspringende Landzunge Kiemen, bei welcher der See nur 2500 Fuß breit ist, trennt die südliche, von steilen Bergen (Rigi, Roß-, Sonnen- und Walchwylerberg) umstandene ernste Hälfte von der nördlichen, deren flache Ufer voll fruchtbarer Getreidefelder und Obstbaumplantagen (sogar die Edelkastanie) sind.

Nahe bei Luzern, vom Vierwaldstätter nur durch den Bergzug des Hundsrück getrennt, liegt der kleine, $^1/_2$ Stunde lange, kaum 2000 Fuß breite Rothsee, wahrscheinlich ein ehemaliges Flußbett der Reuß.

Der Sarnersee, 1456 Fuß ü. M., liegt ganz im Kanton Unterwalden, ist etwas über eine schweiz. Stunde (19600 Fuß) lang und $^1/_2$ Stunde breit. Größte Tiefe 240 Fuß. Sanft ansteigende mit Wiese und Wald überdeckte Berge (Flysch) und zahlreiche, stark bevölkerte Ortschaften bilden seine Ufer, die sanfte Schwermuth erwecken (wie Ebel sagt). Die sarner Aa verbindet ihn mit dem Alpnacher- (Vierwaldstätter-) See und mittelst Kanalisirung dieser, welche auf $1^1/_2$ Stunden Lauf über 100 Fuß Gefäll hat, könnte ein Theil des Sees tiefer gelegt werden, wenn man nicht von den einmündenden Bergbächen, die Geschiebe herniedertragen, dann mehr zu befürchten hätte. Nur Nachenschifffahrt besteht auf ihm.

Der Lungernsee liegt südwestlich vom vorigen auf einer 600 Fuß höheren Bergterrasse, gleichfalls im Unterwalden. Er ist besonders durch seine 1836 erfolgte Tieferlegung (mittelst eines bergmännischen Stollen) berühmt geworden*). Durch dieselbe gewann man 250 Juchart Land; die Kosten be-

*) Geschichtlicher Umriß der Tieferlegung des Lungernsees. Sursee 1833. Mit einer Karte.

trugen 51,826 alte schweizer Francs außer 19,000 Tagen freiwilliger Frohnarbeiten. Die Kostensumme wurde gedeckt theils durch Kollekten in der Schweiz, theils durch Aktienunterzeichnung. Jetzt liegt der Wasserspiegel 2030 Fuß über Meer, ist nur noch $\frac{1}{2}$ Stunde lang, etwa 4000 Fuß breit und 210 Fuß tief.

Der Brienzersee, das Hauptreinigungsbecken der Aare, 1736 Fuß über Meer im Berner Oberlande liegend, wird rings von hohen felsigen Bergen (vorherrschend Jurakalk) eingeschlossen, die steil zur Tiefe des Seebeckens abstürzen. Er ist 3 schweizer Stunden lang und $\frac{3}{4}$ Stunden breit und seine Tiefe soll an manchen Stellen circa 2000 Fuß betragen. Er wäre somit der tiefste See diesseits der Alpen. Sein Wasserspiegel nimmt den Flächenraum von $\frac{1}{2}$ geogr. □Meile oder $1\frac{1}{5}$ schweizer □Stunde ein. In 500 Fuß Tiefe zeigte bei 15^{0},5 R. Oberflächentemperatur das Thermometer nur 3^{0},9 R. Auf ihm tobt der Föhn, wenn er aus dem Haslithal hervorbricht, mit schreckenerregender Gewalt. Von den in ihm lebenden Fischen wird der sogenannte Brienzling in Menge gefangen, an Schnüren gereiht getrocknet und in den Handel gebracht. Behufs Entsumpfung der Aaremündung wird an der Tieferlegung des Sees gearbeitet. Durch den eine Stunde breiten, aus Diluvialschutt gebildeten, natürlichen Damm des „Boedeli" wird er getrennt von dem 24 Fuß tiefer liegenden

Thunersee (im Mittelalter Wendelsee). Bei beiden Seen zeigt es sich an vielen Stellen der umgebenden Gebirgsufer, sowie im ganzen Charakter deutlich, daß sie durch tiefe Rückstürze gehobener Massen gebildet wurden. Während der Brienzer mit der Alpenrichtung läuft, durchbricht der Thunersee die jüngeren Sekundärablagerungen der Kreide und des Flysch und tritt mit seinem nördlichen Ende in die Molasse hinaus. Seine gekrümmte Länge beträgt $3\frac{3}{4}$ Stunden, seine größte Breite noch nicht $\frac{3}{4}$ Stunden (etwa 11000 schweizer Fuß), seine größte Tiefe 728 Fuß, sein summarischer Flächeninhalt $\frac{4}{5}$ geogr. □Meilen oder fast 2 schweizer □Stunden. Die mittlere Seehöhe ist 1713 Fuß über Meer. Die Winde wehen auf ihm ziemlich regelmäßig und Stürme kommen selten vor; an zwei Stellen: die kalten Kindbetten und zum bösen Rath genannt, ist bei bewegtem Wasser die Fahrt für kleine Schiffe gefährlich. Der Verkehr ist sehr lebendig; zwei kleine Dampfboote fahren täglich viermal auf beiden Seen. Die Temperatur des Wassers bei 15^{0},2 R. Oberflächenwärme in 350 Fuß Tiefe betrug 4^{0} R. Der Fischreichthum ist groß.

Zu den scheinbar auffallenden Erscheinungen gehört es, daß die Alpen auf halber Höhe der Flußelevation keine Seen besitzen: droben in der Nähe der höchsten Kämme liegen die kleinen Hochalpenseen, für viele Flüsse die Stätte des Ursprunges, und drunten am Fuße des Gebirges die großen Wassersammler, welche wir eben skizzirten. Alle bedeutenden Flüsse haben die Querriegel, welche vielleicht einst die Dämme von mittelhohen Seen bildeten, durchgenagt und ergießen sich nun in unaufgehaltener Flucht von ihrem Quellenbezirk aus hinab, dahin, wo das Gebirge ausläuft. Die Ursache aber ist eine sehr natürliche, durch das Gesetz der Hydrodynamik (Druck und Stoßkraft des Wassers) begründete und durch die unabläßig thätige Wirkung der Erosion (Verwitterung, Auflösung) bedingte.

Die dritte Klasse endlich bilden jene kleinen, moosigen, stillen, einsamen, zum größten Theil fischlosen Hochalpenseen, welche, bis zur Schneeregion ansteigend, nicht nur regelmäßig alljährlich ganz zufrieren, sondern fast die

Hälfte des Jahres mit Eis überzogen sind und selten mehr als einige Stunden im Umfange haben. Sie sind nie von bedeutender Tiefe, haben oft unterirdische Abflüsse und bekommen das Schnee- und Gletscherwasser aus erster Hand; darum sind sie auch die ersten Ablagerungsstätten, in welche Lauinen und Rüffenen den Bergschutt herniederwälzen. Auf ihnen können die Stürme wenig Unheil anrichten, weil sie mit Ausnahme der größten, wie Puschlaver-, Silser-, Silvaplanersee, gar nicht mit Nachen befahren werden. Die Schweiz mag mehr als 200 solcher, oft unheimlicher, im Gewässer meist dunkelgefärbter Bergseen haben. Manche derselben, wenn sie ihre Nahrung unmittelbar von den Gletschern empfangen, haben dann ganz weißes Wasser und sind nach Kohl's treffender Bemerkung riesigen Milchkübeln zu vergleichen*). — Man kann sie füglich wieder in zwei Unterabtheilungen trennen, nämlich in solche, die noch innerhalb der perennirend bewohnten Region liegen, und solche, die darüber hinaus in der Alpeneinsamkeit versteckt sind.

Der größte von allen ist der Jourxsee im Jura, an der französischen Gränze, 3106 Fuß über Meer, 2 Stunden lang, im Mittel 6000 schweizer Fuß breit, 150 Fuß tief. Sein Gewässer ist hellblau, seine Ufer sind mit Wiese, Wald und Felsen umgeben, aus denen mehre Ortschaften hervortreten. Ueber seine Regulirung und seinen Abfluß sehe man S. 164. Er enthält viel Hechte und hängt durch einen Kanal mit dem Brenetsee zusammen. — Nächst ihm, aber bedeutend höher, ganz in den krystallinischen Formationen des Granit, Gneis und Serpentin gelegen, sind die engadiner Seen (Graubünden) die größten: der Silsersee, Lago di Lunghin, romanisch: Leg di Seglio genannt, 5529 Fuß über Meer, ist 1 ⅓ Stunde lang, etwa 6000 Fuß breit (an der breitesten Stelle), 128 Fuß tief und enthält viele treffliche Forellen, bis 20 Pfund schwer. Seine Färbung ist tief grünblau, gleich den anderen Nachbarseen. Wenig Fuß tiefer, gen N.-O. durch den Inn mit ihm verbunden, liegt der Silvaplanersee, 5522 Fuß über Meer, der nur durch eine wiesenbedeckte Landzunge vom Campfeerersee getrennt wird. Beide nehmen einen Flächeninhalt von 760 schweizer Juchart ein und erreichen die für Alpenseen bedeutende Tiefe von 247 schweizer Fuß. Ihre Umgebung in Mitte der großartigen Alpennatur ist ungemein lieblich und malerisch. Abermals durch den Inn mit diesen verbunden (vgl. S. 177) und noch etwas tiefer, 5440 Fuß über Meer, bettet sich der reizende St. Morizersee. Alle vier Seen liegen in der Regel vom November bis zum Mai unter einer Eisdecke, die so fest ist, daß noch am 4. Mai 1799 die französische Artillerie über den Silsersee fahren konnte. — Endlich noch einer der größten Alpenseen ist der Puschlaversee, 2940 Fuß über Meer, ½ Stunde lang, 5000 schweizer Fuß breit und 104 Fuß tief; eingeschlossen von hohen Gebirgshäuptern der Berninagruppe, erinnern seine Ufer doch schon lebhaft an das italienische Klima. — Im Bereich menschlicher Wohnungen liegen noch der schwermüthige, waldumsäumte, beinahe schwarzgrüne Davoser- oder Großsee, 4805 Fuß über Meer, der traurige Lenzer- oder Vatzersee, an der Straße von Chur nach Tiefenkasten, 4596 Fuß über Meer, und die Crosaseen 5926, alle in Graubünden und treffliche Forellen nährend. Von Fischen belebt, aber über der Gränze menschlicher Ansiedelungen liegen der Lago bianco oder Leg alv am

*) Eine Reihe trefflicher Reflexionen findet man in Kohl's Naturansichten aus den Alpen. Leipzig 1851.

Berninapaß 6864 Fuß überm Meer, der besonders Aale enthält, — der hochromantische Kloenthalsee im Kanton Glarus, 2475 Fuß überm Meer, an dessen Ufern dem Idyllendichter Geßner ein Denkmal am Fuße des Glärnisch errichtet wurde (Länge 1 Stunde, Breite 5000 schweizer Fuß, Tiefe 380 Fuß), — der tiefgrüne Seealpsee im Kanton Appenzell, 3472 Fuß überm Meer, und der forellenreiche Oberalpsee im Kanton Uri, am Paß aus dem Vorderrheinthal in's Urserenthal, 6286 Fuß überm Meer, ³/₄ Stunden lang, ¹/₄ Stunde breit.

Fischlos dagegen oder nur kurze Zeit von Reptilien belebt, während drei Viertheilen des Jahres von einer starrenden Eisdecke überzogen oder bis in die Tiefe festgefroren sind jene, die nur wenig Wochen oder Monate grünende Ufer umfangen und recht eigentlich Hochalpenseen genannt werden dürfen. Oft deuten ihre Namen schon ihren Charakter an, wie z. B. der Todtensee auf der Grimsel (6675 Fuß), der Hexensee am Faulhorn im Kanton Bern (7286 Fuß), der Hagelsee ebendaselbst (6780 Fuß), der Trübtensee am Titlis u. a. m. Der Volksglaube machte solche einsame Seebecken zum Schauplatz und Aufenthalt allerlei ungeheuerlicher Geschöpfe und Ereignisse; in den Pilatus- oder Tomlisee auf dem Pilatus bei Luzern durfte man keine Steine werfen, ohne den Zorn böser Geister zu wecken, die dann schwere Gewitter aufsteigen ließen, — es gab sogar eine Rathsverordnung, nach welcher Niemand ohne ausdrückliche Erlaubniß des Magistrats von Luzern denselben besuchen durfte, und ein Wächter angestellt war, um zur Verhütung von Unglück den Zugang zu demselben zu bewachen. Aehnliche Sagen bestehen von dem Calendarisee auf den Schamseralpen und von einem See im Val Zeznina (Unterengadin). Von anderen glaubte man, daß Drachen oder der greuliche Stollwurm in ihnen hausten. Unter den Hochalpenseen sind die bemerkenswerthesten: der Daubensee auf der Gemmi (6791 Fuß), der Trützisee am Löffelhorn im Oberwallis (7973 Fuß), der Luzendrosee am Gotthard (6409 Fuß), der Melchsee im Kanton Unterwalden, Muttensee im Kanton Glarus am Hausstock (7588 Fuß), fast das ganze Jahr unter Schnee und Eis, der Sentissee (3676 Fuß) unterm Hohenkasten in Appenzell, der in heißen Sommern fast gänzlich austrocknet, der Fählersee (4414 Fuß) an der Roßlen in Appenzell u. a. m. Ueber die eigentlichen Gletscherseen weiter unten im fünften Kapitel.

Viertes Kapitel.

Naturhistorische Umrisse.

Geognostische Notizen: Feuergebilde oder Erstarrungsgesteine. — Neptunische oder Sedimentgebilde. — Primäre und sekundäre Formationen. — Geologische Skizze vom Bau der Alpen und des Jura. — Tertiäre Formationen; Molassegebilde. — Diluvium; erratische Blöcke. — Alluvium; jetzige Bildungen. — Pflanzenwelt. — Thierleben.

Die folgenden Blätter haben die Aufgabe, nur charakterisirende Umrisse aus der Gestaltung und dem Leben der drei Naturreiche in der

Schweiz zu geben; sie schließen also schon der Ueberschrift nach die Voraussetzung einer „gedrängten Naturgeschichte des Schweizerlandes" aus. Es giebt kein Land, welches unbedingt ein organisches oder unorganisches Gebilde der Schöpfung nur für sich in Anspruch nehmen könnte; der Stein, die Pflanze, das Thier sind Gemeingut des ganzen Erdkörpers. Aber in der Lagerung der Gesteine und durch die in denselben vorkommenden Mineralien, in der Pflanzendecke, welche das Terrain überzieht, und durch die Thiere, welche es beleben, wird ein Land charakterisirt, und hier treten in dem Wechselverhältniß der drei Naturreiche die Eigenthümlichkeiten hervor, welche es kennzeichnen.

In dieser Beziehung gehört die Schweiz zu den interessantesten Ländern der nördlichen gemäßigten Zone. Jener, bei Gelegenheit der „Bodenerhebung" schon ausführlicher besprochene Doppelcharakter des Landes als Hochgebirge und Hügelgebilde giebt der Schweiz in naturhistorischer Beziehung einen Reichthum und eine Mannigfaltigkeit, wie sie unter gleichem Breitengrade nur die angränzenden, zum Alpensystem gehörenden Länder noch aufweisen können. Es bieten Thier- und Pflanzenwelt auf dem Raume von oft nur wenig Stunden die gleiche, umfassende Skala von Organismen, welche andere Länder nur im Gebiete großer Entfernungen entwickeln. Die tropisch-wuchernde Pflanze und das kümmerlich vegetirende Kryptogam der Polarzone, der südliche Skorpion und das Pelzthierchen der Eisregion, die ältesten Rindengesteine der Erde und das jüngste Alluvium unserer Zeit gehören bisweilen der Gemarkung eines und desselben Dorfes an. Diese wunderbar umfassende Verschiedenartigkeit ist mittelbar eine Folge der geologischen Gestaltung der Schweiz und der hierdurch bedingten physikalischen Thätigkeit, und darum wurde diesen beiden Disciplinen der Naturwissenschaften etwas mehr Platz eingeräumt als den übrigen.

Geognostische Notizen.

Geognosie ist die Lehre vom Bau und von der Zusammensetzung unseres Erdkörpers aus den verschiedenen unorganischen Substanzen des Mineralreiches. Diese Wissenschaft beweist, daß die Erde, wie sie gegenwärtig existirt, nicht das fertige Produkt eines Schöpfungsaugenblickes, sondern das Resultat einer kaum denkbaren Reihe von Schöpfungen und Zerstörungen, Verwandlungen und Entwickelungsprocessen ist; die hiernach sich ordnende Wissenschaft im weiteren Sinne wird Geologie genannt.

Nach den Gesetzen der Physik und Chemie wird angenommen, daß unser Erdkörper im Uranfange (wie die übrigen Planeten und Himmelskörper) eine Kugel glühend-flüssiger Gasmassen gewesen sei, die durch allmälige Abkühlung sich verdichtet habe. Die schweren geschmolzenen Verbindungen zogen sich gegen das Centrum zusammen und bildeten den feurig-flüssigen Kern der Erde; jene aber, die bei diesem Hitzegrade nur in Dampfform bestehen konnten, umgaben den glühenden Kern als dichte, heiße Dunsthülle. Durch fortwährende Abkühlung bildete sich eine erste feste Erdrinde, die durch die Verschiedenartigkeit der erstarrenden Stoffe sich auch ungleich zusammenzog und dadurch oft zerriß. Die immer dicker werdende Erdrinde führte aber auch allmälige Abkühlung des die Erde umgebenden Dunstkreises herbei, und die in diesem schwebenden Dünste verdichteten sich zur Tropfform, schlugen an der Erdoberfläche nieder, sammelten sich in den durch die Risse entstandenen Vertiefungen und bildeten das Urmeer. Aus diesem stieg, in Folge gewaltiger Katastrophen, das Land auf.

Alles Gebirge und Gestein, welches man kennt, ist entweder:

1) Feuergebilde, das aus dem geschmolzenen Zustande durch Abkühlung und Erstarrung in den festen Zustand überging, und wird dann plutonisches oder vulkanisches Gebilde, auch ungeschichtetes oder massiges Gestein genannt, — oder es ist

2) Wassergebilde, das durch Niederschlag aus irgend einer tropfbaren Flüssigkeit entstand, und darum neptunisches Gebilde oder geschichtetes und Sedimentgestein genannt wird, — oder es ist

3) Metamorphisches Gebilde, wenn eine der beiden vorhergenannten Formen durch chemische und physikalische Einwirkungen umgewandelt (metamorphosirt) wurde, — oder es ist endlich

4) Trümmergestein oder Konglomerat, wenn eins der drei bisher genannten Gebilde mechanisch zerstört und durch irgend einen Kitt zu einer neuen Masse zusammengebacken wurde.

Die beiden ersten Hauptformen klassificirt die Geologie aber nach speciellen Eigenthümlichkeiten oder nach der Reihenfolge, in welcher sie, im normalen Zustande, über einander lagern, wieder in besondere Abtheilungen.

Feuergebilde oder **Erstarrungsgesteine** sind entweder:

a) Rindengesteine, auch Urgesteine genannt, d. h. solche, durch deren Erstarrung die erste feste Erdrinde sich gestaltete und die somit die ältesten Gebilde darstellen. Sie sind meist schieferiger Struktur, und man rechnet zu ihnen: den Gneiß, der ein Gemenge aus Quarz, Feldspath und Glimmer ist und sich vom Granit nur durch sein schieferiges Gefüge unterscheidet, — ferner den Glimmerschiefer, der aus Quarz und Glimmer besteht, die Lagerstätte vieler Metalle und edler Krystalle (Granat, Turmalin ꝛc.) ist und durch Hinzutritt von Talk in Talkschiefer, von Chlorit in Chloritschiefer, von Augit in Hornblendschiefer, und endlich durch eine innige Vermengung der kleinen Quarz-, Glimmer- und Feldspaththeilchen in Thonschiefer übergeht. — Theilweise werden den ersten Rindengesteinen noch beigezählt der Urkalk und Urdolomit, die indessen selten als zusammenhängende Gebirgsmassen auftreten, sondern vertheilt zwischen den Ur-Schiefergesteinen vorkommen. —

b) Plutonische Gesteine, d. h. solche, die durch Erstarrung später aus dem Erdinnern emporgetriebener oder überquellender Massen entstanden. Sie sind vorherrschend krystallinischen Gefüges und treten auf als: Granit, einem fein- oder grobkörnigen (granum, das Korn, daher der Name) Gemenge von Quarz, Glimmer und Feldspath in außerordentlich vielen Färbungen und Uebergängen in andere krystallinische Gesteine. De Saussure nannte den Montblancgranit „Protogyn", d. h. Erstgeborner, und im Volksmunde wird aller Alpengranit „Geißberger" genannt. Aus ihm bestehen: der Montblanc, Gotthard, die Grimsel, die Aiguilles rouges, die Crispaltkette und die Berninagruppe. — Ferner Syenit (von der Stadt Syene in Aegypten so genannt, in deren Nähe er mächtig ansteht und weil dieses Gestein für dortige Riesenbauten verwendet wurde), ein Gemenge von röthlichem Feldspath mit schwärzlicher Hornblende, beide in körniger Struktur fest mit einander verwachsen; ist Glimmer oder Quarz beigemengt und dagegen Hornblende nur gering, so wird es Syenitgranit, wie im Val Pellina. — Dann Porphyr, aus den gleichen Gemengtheilen wie Granit bestehend, nur inniger

und dichter verbunden, so daß die Masse fast gleichförmig aussieht, in welcher wiederum Krystalle aus derselben Masse vorkommen, z. B. Feldspathkrystalle im Feldspathporphyr; er erscheint in vielen Varietäten. Ist er vorherrschend mit Quarz gemengt und tritt zugleich ein durch Eisenoxyde braun oder röthlich gefärbter Feldspath als Hauptmasse darin auf, so giebt es den Quarzporphyr, der nur unbedeutend im Davos, am Luganer- und Langensee, und dann gemeinschaftlich mit dem Augitporphyr oder Melaphyr vorkommt. Alle Porphyre führen wenig Erze und Edelsteine. — Basalt und Phonolith kommen in der Schweiz nicht vor; aber nahe an der Gränze, unweit Schaffhausen, bestehen die auffallend geformten Berge von Hohentwiel (Hohenstaufen, Hohenstoffeln) und nächster Umgebung aus diesen Gesteinen. — Hornblendgesteine oder von den älteren Geologen Trappgesteine genannt, schwarz oder dunkelgrün horn- oder emailartig, kommt in Graubünden viel vor; die ganze Silvrettagruppe und das Engadin von Guarda bis Brail, sowie manche höchste Bergspitze, z. B. Nest- und Vietschhörner, Finsteraarhornkuppe, bestehen aus diesem, wie es scheint, garbenförmig aufgeschossenen Gestein. Gemeng-Arten desselben sind der Diorit oder Grünstein, welcher in vereinzelten, anderen Bildungen aufgesetzten Kuppen im nördlichen Graubünden vorkommt, — die sehr verbreiteten Serpentine und Gabbro, dicht und faserig verwachsen, von geringer Härte, schwarz, dunkel- bis hellgrün, fett anzufühlen, in der ganzen Alpenschweiz sporadisch die anderen krystallinischen Gesteine durchbrechend, besonders häufig in Graubünden und am Monte Rosa (Allelinhorn, Strahlhorn, Dova blanche, Grund von Zermatt), sowie im Aostathal. Oft ist Magneteisen eingemengt, — die Hornblendschiefer und Topfstein, letzterer wegen seiner zähen und doch geschmeidigen Textur zum Drechseln von allerlei Geschirren benutzt, bei Obergestelen in Wallis, südlich von Dissentis, im Val Lavizzara (Tessin) und besonders bei Chiavenna anstehend und benutzt, — und Spilit, nur sehr selten in der Schweiz. — Oder sie sind endlich:

c) Vulkanische oder Eruptivgesteine, d. h. solche, die wohl erst in jüngerer Zeit durch vulkanische Thätigkeit gebildet wurden, aber durchschnittlich aus den gleichen Stoffen wie die plutonischen Gesteine bestehen. Zu ihnen gehören die verschiedenen Trachytarten und alle Laven, von denen jedoch in der Schweiz fast gar nichts vorkommt. Mit einer Durchschnittszahl schätzt man die mittlere Mächtigkeit der Feuergebilde auf 34,000 Fuß, von denen dem Gneiß allein eine mittlere Mächtigkeit von 20,000 Fuß, zwischen Viesch und der Jungfrau sogar als extremste Mächtigkeit 80,000 Fuß gegeben wird. Die mittlere Mächtigkeit des Glimmerschiefers wird auf 8000 Fuß und die des Granit auf 3000 Fuß geschätzt. (Studer, Physikalische Geographie I. S. 152.) Diese bis hierher genannten Feuergebilde oder Eruptivmassen machen den wesentlichen Inhalt der ersten großen geologischen Gruppe der Schweiz, nämlich der „Centralalpen" aus.

Neptunische oder **Sedimentgebilde.** Sie unterscheiden sich von den bisher genannten Feuergebilden durch ihre in regelmäßig auf einander folgenden Schichten stattgefundene Ablagerung und durch den Beweis, daß zur Zeit der Bildung ihrer Schichten (Bänke, Lagen, Straten, Flötze) bereits organische Schöpfungen (Thiere und Pflanzen) existirten. Es sind meist thonige, kalkige und sandige Substanzen, die wahrscheinlich durch Verwitterung älterer Gebirgsmassen im Wasser sich auflösten, dann im Grunde des damaligen Urmeeres schlammartig niederschlugen und entweder durch Druck oder durch Aus-

trocknung zu Stein verhärteten. In diesem flüssigen Zustande nahmen sie Thiere und Pflanzen in ihren Schlamm auf und konservirten dieselben, indem sie solche zu Versteinerungen, Fossilien oder Petrefakten *) machten. Diese Ueberreste, in Verbindung mit der von der Wissenschaft festgestellten Aufeinanderfolge der Schichten, geben zugleich den Maßstab des Alters der Sedimente. Die Dicke einer Schicht wird ihre „Mächtigkeit", und die Richtung, nach welcher Himmelsgegend sie sich ausdehnt, ihr „Streichen" genannt. Ursprünglich mögen alle Schichten, durch das Gesetz der Schwere und der Hydrostatik bedingt, möglichst horizontal gelegen haben; aber sie wurden in der Schweiz fast ohne Ausnahme aus ihrer Lage gebracht, entweder durch Hebung oder durch Senkung. Die Neigung, welche eine gehobene Schicht gegen die Horizontalebene hat, wird deren „Fallen" genannt. Fand eine Hebung und durch dieselbe ein Zerreißen mehrerer über einander liegender Schichten Statt, und sanken beide Hälften etwas zurück, so entstanden Hebungs- und Spaltenthäler (vergl. S. 9), und die Schichten zeigen jetzt ihre Bruchkante oder ihre „Schichtenköpfe", an deren Aufeinanderfolge man die Lagerung der Formationen erkennen kann. Manche Schichten wurden aber auch gehoben, ohne zerrissen zu werden; sie wurden blos geknickt oder mannigfach gebogen und zeigen jetzt merkwürdig wellenförmige oder Zickzacklagerungen; z. B. an der Dreimännlifluh in der Niesenkette, im Axen am Vierwaldstättersee, am Urirothstock u. a. Noch andere wurden erst wellenförmig gehoben, dann aber durch einen von den Alpen ausgehenden Seitendruck so zusammengeschoben, daß sie jetzt mehrere neben einander stehende „Gewölbe" bilden, deren Seitenwände vertikal auf den Schichtenköpfen stehen (z. B. Jura, Sentiskette u. a.). Mitunter aber ist die Erhebungsthätigkeit noch energischer gewesen und hat die gehobenen Schichten geradezu hufeisenförmig umgebogen, so daß die jüngeren Schichten unten und die älteren oben aufliegen (z. B. bei den Schiefern des Sernfthales oder beim Giswylerstock im Kanton Unterwalden, an der Hunnenfluh und Schwalmeren im Berner Oberlande). „Die Anzahl der bedeutenden Kalkberge in den schweizer Alpen, welche auf solche Weise umgebogen und hierdurch zu einer Höhe gelangt sind, die der doppelten Mächtigkeit der Kalkformation gleichkommt, ist viel größer als die der Gebirge ohne Biegung" (Studer, Physikalische Geographie I. S. 216). Es kommt aber sogar auch vor, daß Kalkschichten (als abgelagerte Sedimente) bei der Hebung der Alpen nicht blos umgeknickt und hufeisenförmig über einander gelegt, sondern sogar noch wieder vom plutonischen Gestein überdeckt wurden. Solch ein auffallendes Beispiel zeigt die Jungfrau vom Silberhorn gegen das Roththal.

Alle Sedimentgebilde kann man nach ihren Versteinerungen (Petrefakten) in drei große Hauptepochen abtheilen, nämlich: in die älteste oder primäre Epoche, in welcher blos wasserathmende Thiere vorkommen, — in die sekundäre, in welcher sich neben Fischen nun auch Ueberreste von Amphibien, also wasser- und luftathmenden Thieren, zeigen, — und in die tertiäre Epoche, in welcher Fische, Amphibien und Säugethiere erhalten wurden. — Innerhalb dieser Hauptabschnitte bilden sich aber wieder gewisse Unterabtheilungen, die nach den Lagerungsverhältnissen und den eingeschlossenen organi-

*) Petrefakt kommt aus dem Lateinischen von petra, der Fels, und facere, machen, also zu „Felsen Gemachtes". — Fossil kommt ebenfalls aus dem Lateinischen von fossilis, d. h. etwas „Ausgegrabenes".

schen Resten sich unterscheiden lassen; diese nennt man „Formationen" oder „Systeme".

Primäre Formationen (auch paläozoische genannt). Sie liegen unmittelbar auf den ungeschichteten Gesteinen oder auf krystallinischen Schiefern, werden bis auf 20,000 Fuß Mächtigkeit geschätzt und stellen die erste Kruste von Sedimentgesteinen dar. Die allerunterste Formation ist die Grauwacke, auch Uebergangsgebirge genannt, von welcher man wieder eine untere Grauwackenformation (auch silurisches System genannt), abwechselnd aus Schichten thoniger, quarziger nnd talkiger, schwarzer oder grauer Gesteine, — und eine obere Formation (auch devonisches System genannt), vorherrschend aus sehr hartem, feinkörnigem Sandstein bestehend, unterscheidet. Die Grauwacke enthält die ältesten erkennbaren Ueberreste von Pflanzen und Thieren. Die Mächtigkeit der Uebergangsgebirge schätzt man in einer Mittelzahl auf 10,000 Fuß. — Ueber derselben lagert die Steinkohlenformation, eine untere Schicht, mit dem Bergkalk und Kohlenkalkstein 500 bis 1000 Fuß mächtig, und eine obere, aus Kohlensandstein oder dem sogenannten Rothtodtliegenden bestehend. Letzteres, ein röthliches Konglomerat, führt deshalb den Namen, weil es arm an Versteinerungen und noch ärmer an Metallen ist, während eine in Deutschland über dem Rothtodtliegenden vorkommende, aber in der Schweiz gänzlich fehlende Schicht, die des Zechstein, sehr ergiebige Kupferadern enthält. Zur Zeit der Bildung dieser Schichten muß es auf unserem Erdkörper Striche trockenen Landes gegeben haben, die mit einer Vegetation bedeckt waren, von deren Ueppigkeit sich die Phantasie kaum ein Bild zu schaffen vermag. Ganze Wälder jener Periode liegen als mächtige Steinkohlenlager in dieser Formation begraben. In der Schweiz zeigt sich als einziges Steinkohlengebilde der Anthracit oder die bitumenfreie Kohle, die fast nur aus reinem Kohlenstoff besteht (oft 90 Procent). Es ist das älteste Steinkohlengebilde, das nur in den Grauen und Grünen Schiefern des Wallis (bei Riddes, Alpre im Nendazthal, Sierre, Turtmann, Chandoline, bei Vernayaz unfern des Pissevache u. s. f.) vorkommt. Der Anthracit ist meist stengeliger Struktur, von mehr oder minder metallischem Glanz, dem Graphit oder verkohkten Steinkohlen ähnlich, und nie in zusammenhängenden, gleichmäßig fortgesetzten Flötzen zu finden. Erdbrände und vulkanische Einwirkungen mögen nicht selten zu seiner Bildung beigetragen haben. Die Anthracitlager des Wallis versprechen reiche Ausbeute, und die während der letzten Jahre von der Walliser Regierung auf die Auktion gebrachten Koncessionen zum Abbau derselben sind je mit steigenden Angeboten an Gesellschaften übergegangen. — Es kommen auch Steinkohlennester, aber von geringer Mächtigkeit und sehr vereinzelt, in jüngeren Bildungen vor, so z. B. am Niederhorn oberhalb Beatenberg in dem Nummulitengestein, wo sie in Stollen seit vorigem Jahrhundert abgebaut wird. Ein Begleiter der Steinkohle ist häufig das Steinsalz; in der Schweiz kommt es bei Bex als Cement eines festen Konglomerates von Anhydrit- und Kalksteintrümmern in der Liasformation, und im Kanton Basel zwischen Muschelkalk und Gyps vor. Zu den Uebergangsgesteinen gehört endlich noch der Verrucano, Sernfschiefer, ein räthselhaftes Gestein, das in den Kantonen Glarus und St. Gallen als, wie es scheint, metamorphosirtes Gebilde einer älteren Schicht über viel jüngeren Schichten liegt. Escher v. d. Linth zählt ihn zu den krystallinischen Gesteinen. Er geht über in ebenfalls metamorphosirtes Gebilde, die Melser- oder Sernf-

konglomerate, die aus der Tiefe emporgekommen sein und die sedimentäre Decke durchbrochen haben mögen. (Man vergl. S. 80, 81 u. 85.)

Sekundäre Formationen. So vereinzelt die primären Sedimente in der Schweiz zu Tage treten, um so entwickelter und ausgedehnter zeigen sich die sekundären *). Die ganze nördliche Nebenzone der Alpen und der Jura gehören denselben an. Die untersten Schichten faßt man zusammen unter dem Kollektivnamen der Triasgruppe. Sie wird deshalb so genannt, weil drei oft scharf getrennte Formationen in regelmäßiger Folge über einander liegen (besonders in Deutschland). Diese sind: der bunte Sandstein, der Muschelkalk und der Keuper. Alle drei kommen im größten Theil der schweizer Alpen gar nicht vor, und das Eingreifen derselben läßt sich nur von Osten her nachweisen, wo der bunte Sandstein die Grundlage der Kalkalpen von Tyrol und Salzburg bildet. In der Rhätikonkette im Davos, dem Albulagebiet und einem Theil der Engadiner und Münsterthaler Alpen ist der Muschelkalk oft in Dolomit umgewandelt. Der Muschelkalk besteht meist aus dichtem, grauem oder gelblichem Kalk, in welchem ein außerordentlicher Reichthum von Muscheln, namentlich Terebratula vulgaris, Pektiniten, Avikula, und, unter den Strahlthieren besonders, Enkriniten (Strahlsteinchen) enthalten sind. Aber auch Ueberreste von Reptilien, wie von Schildkröten, langgeschwänzten Krebsen, großen Eidechsen, Frosch- und Krötenarten, kommen darin vor, sodann Zähne und Schädel von den ältesten Säugethieren. Ferner zeigt der bunte Sandstein Fährten (Fußstapfen) von riesigen Sumpfvögeln, die an Größe den Strauß übertroffen haben müssen. Als Nebenglieder dieses Dreigesteines (Trias) treten Gyps und Steinsalz, im Jura besonders, auf. Die Salinen zu Rheinfelden und bei Baselaugst liegen im Muschelkalk und Keuper.

Jura- oder Oolithformation. Diese sehr interessante Gruppe, die den Hauptmassen nach aus Kalken besteht, welche mit sandigen oder thonigen Schichten abwechseln, hat ihren Namen vom schweizerischen Juragebirge erhalten, wo sie sehr bedeutend entwickelt ist; sie bildet aber auch eines der Hauptglieder in den Gesteinen der nördlichen Nebenzone der Alpen **). Man unterordnet

---

*) Vergl. Lardy's Brief in Leonhard's Neuem Jahrbuch der Mineralogie rc. pro 1852 S. 822, und Girard, Geologische Wanderungen S. 107 u. ff.

**) Zur Literatur über die Juragebilde sind vorzugsweise zu nennen:
J. Thurmann, Sur les soulèvements jurassiques in: Mémoires de la Société d'hist. nat. de Strassb. 1830.
— Second cahier. Porrentruy et Paris 1836.
Merian, P., Geognostischer Durchschnitt durch das Juragebirge und über den Schichtenbau des Jura im Allgemeinen, in Denkschriften der allgemeinen schweizer Gesellschaft für Naturwissenschaft. I. Bd. 1829.
Rengger, Alb., Ueber den Umfang der Juraformation, ihre Verbreitung rc. — Ebendas.
Gressly, Observations géologiques sur le Jura Soleurois. — Ebendas. 2r, 4r u. 5r Bd.
Ganz besonders die Mémoires de la société des sciences natur. de Neuchatel 1835.
Fast alle Jahrgänge der Verhandlungen d. schweiz. naturf. Gesellschaft u. Actes de la société Helvet. des sciences natur., besonders pro 1825 (Hugi), 1829 (A. de Luc), 1836 (Agassiz, Thurmann), 1837 (L. v. Buch, Lardy, Montmollin), 1838 (Bernouilli), 1839 (Blanchet, Buttin, Lardy, Dubois), 1841 (Lardy, Guyot), 1843 (Lardy, de Luc), 1845 (Favre, Stu-

die ganze Formation, die eine mittlere Mächtigkeit von 1000 Fuß haben mag, wieder in drei Specialgruppen, nämlich in den unteren oder schwarzen, — den mittleren oder braunen, und den oberen oder weißen Jurakalk. Ueber die Begränzung dieser drei Stufen haben sich die Geologen noch nicht geeinigt; wir folgen der Studer'schen Eintheilung. — Der untere oder schwarze Jura, auch englisch Lias genannt, besteht in seiner tiefsten Schicht aus eisenschüssigem Sandstein (Quadersandstein), der mitunter blutroth gefärbt ist (der Münster in Basel ist daraus gebaut); Studer nennt ihn Eisenoolith. Aus ihm bestehen, besonders im nördlichen Jura, viele der höchsten Rücken und Gipfel, viele der schroffen Wände und ruinenähnlichen Felsen, die man in den Klusen neben der Straße aufsteigen sieht. Der gleiche Geolog unterscheidet ferner in dieser Gruppe noch: Hauptroggenstein, Vesulmergel und oberen Roggenstein. Ueber ihm kommt der Gryphitenkalk, stellenweise ungeheure Mengen von Petrefakten (Terebratula, Nautilus, Belemniten oder Lützelsteine) einschließend; und darüber thon- und kalkhaltige schieferige Mergel (Oxfordmergel). — Der mittlere oder braune Jura ist meist eisenhaltig, woher auch seine rostgelbe oder braune Färbung kommt, und erhält im engeren Sinne die Bezeichnung „Oolith", d. h. Eierstein, weil eine Menge kugelförmiger Konkretionen in ihm vorkommen. Er besteht gleichfalls aus thon-, sand- und kalkhaltigen Gesteinen, ist, wo er zu Tage tritt, im Allgemeinen ein trockner, felsiger Boden, der fast nur Wald und Weide trägt und sich auffallend von dem schönen Acker- und Wiesenlande unterscheidet, das auf dem Mergel des unteren Jura liegt. Auch er schließt viele Versteinerungen ein. Zu ihm gehört der Oxfordkalk, in welchem ein überschwenglicher Reichthum von Petrefakten anzutreffen ist, namentlich 25 Arten Ammoniten, 10 Species Terebratula, 13 Scyphia, im Ganzen 127 Arten von Petrefakten. Dieser Oxfordkalk kommt auch in der nördlichen Nebenzone der Alpen in mächtiger Ausdehnung vor und man unterscheidet zwei Varietäten davon, nämlich den Stockhornkalk und den Hochgebirgskalk. Hier aber ist wunderbarer Weise die Hauptmasse arm an organischen Ueberresten. Die ganze südliche Abdachung der Berner Alpen von Dent de Morcles bis zur Altels und von hier die nördliche Abdachung des Doldenhorn, Blümlisalp, sowie das ganze Lütschinenthal gehören ihm an. Es ist der gleiche, der an der Jungfrau und am Wetterhorn wieder von krystallinischem Gestein überlagert wird. Gen Ost nimmt er allmälig ab. Ferner gehört (nach Studer) zum mittleren Jura der Korallenkalk, seines Reichthums an Korallen halber so genannt; im Jura der Waat, Neuenburg und Bern bilden helle, bräunlich- oder gräulichweiße, auch gelbe oder blaßrothe massige Kalksteine die vorherrschende Masse, aus welcher die meisten höheren Gewölbeketten, die schroffen, nackten Felsenriffe und die Trümmerhalden am Fuße der Thalwände bestehen. Seine Mächtigkeit wird auf 100 Fuß geschätzt. Der mittlere Jura ist das verbreitetste Gestein sämmtlicher Juraformationen. — Der obere oder weiße Jura, auch Portlandkalk, die jüngsten Glieder der jurassischen Formationsreihe umschließend,

---

der), 1848 (Favre), 1853 (Greppin, Desor, Thurmann), 1855 (Quiquerez, Bayle, Hessel, Kopp), 1856 (Merian).
C. Escher v. d. Linth, Geognostische Angaben über den Jura in Leonhard's Taschenbuch für Mineralogie, 1821.
Merian, P., Beiträge zur Geognosie. 1r Bd. (Basel) 1821.
Siegfried, J., Der schweizerische Jura, seine Gesteine, Bergketten, Thäler &c. Zürich 1851.

bildet im schweizer Jura, gewöhnlich wo er durch Petrefaktenreichthum sich auszeichnet und nicht mit dem Korallenkalk zu einer untrennbaren Masse verwachsen ist, jene wenig hohen Hügel am Rande des Gebirges und muldenförmige Anlagerungen in den Längenthälern. Aus ihm bestehen die Umgebungen von Pruntrut, die flach ansteigenden Felsbänke der Steinbrüche von Solothurn, die Höhenzüge auf dem rechten Aarufer von Olten bis Aarau — und in den Alpen die meisten Berge des Diemtigerthales, der Gebirgszug von der Tour de Mayen, Rocher du Midi, Rüblihorn, Dent de Combettaz, Dent de Ruth bis nach Weißenburg im Simmenthal. In der östlichen Schweiz kommt der obere Jura gar nicht oder metamorphosirt vor. Im Innern des Jura kommt Portlandkalk nur als Bekleidung des Korallenkalkes vor. Die Fauna der Versteinerungen ist eine beinahe gänzlich andere als in den früheren Juraformationen. Die Mächtigkeit wird auf 200 Fuß geschätzt. Bezüglich der Versteinerungen ist der lithographische Kalk von Solenhofen und Pappenheim mit dem Portlandkalk identisch; man hat aber trotz aller Bemühungen bis jetzt noch keinen Kalkstein im Jura auffinden können, der zum Steindruck verwendbar wäre. Die im Bötzberge gefundenen sogenannten lithographischen Steine haben sich durchaus noch nicht bewährt.

Kreideformation. Sie faßt die jüngsten Gebilde der sekundären Formationen in sich und ist im eigentlichen Juragebirge nur schwach, in den Kalkalpen dagegen massig und reich vertreten. In Savoyen unterbricht sie das tertiäre Mittelland und stellt gewissermaßen die Verbindung der beiden Gebirgssysteme (Jura und Alpen) her. Man lasse sich nicht verleiten, unter dem Kollektivnamen „Kreide" nur ausschließlich jenen kohlensauren Kalk zu verstehen, der im gewöhnlichen Leben als „weiße Schreibkreide" gekannt ist. Diese bildet einen verhältnißmäßig nur sehr unbedeutenden Theil jener Ablagerungsperiode in den Gebirgen von Norddeutschland, Frankreich und England, und da englische Geologen diese Formation zuerst untersuchten, nach den Petrefakten feststellten und nach der weißen Schreibkreide, als dem bezeichnendsten Gliede, „Kreideformation" summarisch nannten, obwohl es nur eine an lokale Umstände gebundene ist, so nahmen die Geologen anderer Länder sie, in Ermangelung eines besser bezeichnenden Namens, an. Die Kreideformation der Schweiz enthält nicht einen Finger breit wirkliche weiße Kreide, sondern nur entsprechende Kalk- und Sandsteine. Als unterstes Glied derselben betrachtet Studer im Jura das Bohnerz. Diese Formation ist beinahe die einzige Erzbildung im ganzen Umfange der Schweiz, die seit älterer Zeit einen anhaltend lohnenden Bergbau gewährt hat. In der zweiten Abtheilung dieses Werkes unter dem Abschnitt: „Bergbau" ist Ausführlicheres zu finden. Die Grundmasse, in welcher die Erze vorkommen, ist ein magerer Thon, Bolus, mit erdigem Bruch. Es wird deshalb Bohnerz genannt, weil es in Körnern in jener Bolusmasse vorkommt. Das erste geologische Hauptglied der Kreideformation ist das Neocomien (von Neocomum, d. h. Neuenburg, Neuchatel, so genannt, weil es in der Umgebung dieser Stadt am entschiedensten im Jura entwickelt ist). In den Alpen wird das gleiche Gebilde Spatangenkalk genannt; hier ist es zu einer mächtigen, aus festen Steinarten bestehenden Bildung geworden. Das obere Neocomien, in den Alpen Rudistenkalk, tritt selbständig als das am meisten in's Auge fallende Glied der ganzen Folge auf, ausgezeichnet durch Mächtigkeit, große Verbreitung und Steinart. Der Spatangenkalk der Alpen ist von dem obern Neocomien des Jura (obgleich es erweislich das gleiche Gebilde ist) wesentlich verschieden. Dunkelgraue bis schwarze ver-

härtete Mergel, innige Gemenge von Kalk, Kieselsand und Thon können als Grundmasse dieser Bildung betrachtet werden. Wenn der Kalkgehalt vorherrscht, gestaltet sich die Steinart als ein hellblau verwitternder, oft schieferiger Mergelkalk. Man nennt dann dieses leicht zerfallende Gestein in der mittleren Schweiz „faule Platten". In großer Mächtigkeit zeigt sich der Spatangenkalk in der Gruppe des Faulhorns, wo seine Dicke gegen 1540 Fuß betragen mag. Der Brienzergrath mit dem Rothhorn und Pilatus bestehen aus ihm; mächtig und verbreitet ist er längs des westlichen Ufers vom Urnersee, im Muottathal, Pragelpaß bis zum Glärnisch und Wiggis, und am Margelkopf und Alvier im Rheinthal. Der Rudistenkalk, in einer Mächtigkeit von 150 bis 300 Fuß, bildet in den Alpen jene tafelartigen Felsen, welche öfters die bewachsenen Abhänge der Neocomien- und Juramergel krönen, oder er gestaltet die nackten, durchfurchten und zerrissenen Karrenfelder, die als hellgraue, fast weiße Felsenflächen, gleich Gletschern, das freundliche Grün der Alpweiden und Wälder unterbrechen. Auch wenn jüngere Formationen ihn bedecken, oder die Vegetation sich einen Boden auf ihm geschaffen hat, zeugen doch felsige Abstürze oder nackt bleibende Flächen von der ungleichen Festigkeit des Gesteines und von seinem theilweisen Widerstand gegen den zerstörenden Einfluß der Hydrometeore (Regen, Thau, Schnee, Eis ꝛc.). Er ist auch im frischen Bruch heller als der Spatangenkalk. Seine gewöhnlichen Farben sind hell bis dunkel rauchgrau und blaß gräulichbraun. Die Textur ist verwachsen schuppig bis dicht; der Bruch feinsplitterig, dem Hornstein ähnlich. Nicht selten wird der Stein von Spathadern durchzogen. Oestlich von den Diablerets, auf den Höhen des Dungel, des Rawyl, am Lohner und an den Felsen, die vom Abendberge sich nach der Aare (zwischen dem Thuner- und Brienzersee) hinabsenken, dann im Justithal, und besonders am Hohgant, tritt er deutlich auf. Weit allgemeiner aber ist die Entblößung am südlichen Abfall der Schratten und der Schafmatt, deren ausgedehnte, schreckhaft zerklüftete Karrenfelder, im Entlebuch Schratten genannt, dem Gebirge den Namen gegeben haben. Man sagt deshalb auch Schrattenkalk (vergl. S. 78). Schratten- oder Karrenfelder (Lapies oder Lapiaz der Romanen) werden nämlich von den Aelplern diejenigen geneigten oder horizontalen Kalkflächen genannt, welche von unzähligen kleineren oder größeren, mehr oder minder gewundenen Furchen und Schründen durchzogen sind und zwischen denen das stehengebliebene Gestein oft wie eine Messerschneide zugeschärft ist. Agassiz schreibt das Entstehen dieser Rinnen den unter den Gletschern der einstigen Eisperiode (man sehe weiter unten) hingelaufenen Gewässern zu (?), während andere Geologen sie im Allgemeinen der Einwirkung der Atmosphärilien und der Auswaschung zuschreiben. Jedenfalls mag der Rudistenkalk von sehr ungleicher Textur und Festigkeit sein. Diese entsetzlich zerrissenen Felsenpartieen findet man sehr entwickelt auf der Silbern im Kanton Schwyz, am Sentis bei Wildhaus im Toggenburg, an der Gemmi, am Wellen- und Rigidalstock, am Brünig, an den Wäggithaler Bergen, sowie im Jura oberhalb Biel, bei Bevaix, auf dem Marchairu und an anderen Stellen. Solche Karrenspalten verschlucken ungemein viel Schnee- und Regenwasser und sind wahrscheinlich die Leitadern zu den Magazinen mancher Quellen *). Im Rudistenkalk des Jura kommen

*) Agassiz, Geologische Alpenreisen. Deutsch von Voigt. 2. Aufl. S. 312. Voigt, Lehrbuch der Geologie. 2. Aufl. Braunschw. 1854. 2r Bd. S. 124.

vorzugsweise stockförmige Nester von Asphalt *) vor, denen in neuerer Zeit große Aufmerksamkeit geschenkt wird. Ein drittes Glied der Kreidegruppe ist der Gault; er ist nie von großer Mächtigkeit, — in den Alpen höchstens 150 Fuß, im Jura aber gar nur 33 bis 45 Fuß dick. Man wird aber dennoch diese bald grünen, bald schwarzen Sand- und Kalksteine, die wie ein hellgrünes, oder häufiger, durch höhere Oxydation, braunrothes Felsenband schon von ferne an den hellgrauen Kalksteinwänden auffallen, nicht leicht übersehen. Er wird von Studer im Jura nach den einschließenden Petrefakten in drei Stufen getheilt, von denen die unterste und oberste aus Sandstein mit grünen (wahrscheinlich von Chlorit herrührenden) Körnchen besteht und deshalb von einigen Geologen Grünsand genannt wird. An manchen Stellen enthält der Grünsand weiße Feuersteinknauer. Besonders reich ist Savoyen an Gault, der sich dann aber in der Alpenrichtung gen N.-O. am Fuße der Dent du Midi verliert und nach langer Unterbrechung erst wieder im Kanton Unterwalden auftritt, durch Schwyz (Lowerzersee) und Glarus (Pragel) zieht, jenseits des Wallensee am Leistkamm und den Kurfirsten fortsetzt und überm Rhein bei Feldkirch im Vorarlberg seinen weiteren Anschluß findet. Der Petrefaktenkatalog steht in Studer's Geologie II. Bd. S. 83 und 289. — Die letzte Stufe der Kreideformation in der Schweiz ist in den Alpen der Sewerkalk, im Jura die jüngere Kreide; beide sind verschieden und nicht aus der gleichen Periode. Sie sind unter allen Kreidegebilden am ärmsten an organischen Ueberresten. Der Sewerkalk hat seinen Namen vom Dorfe Sewen im Kanton Schwyz, wo er in Steinbrüchen ausgebeutet wird und wo in regelmäßiger Stufenfolge alle Glieder der Kreide und der ihr aufgelagerten Nummuliten- und Flyschbildung entwickelt sind. Mit diesem Aequivalent der eigentlichen weißen Kreide endigt die Formation überhaupt in der Schweiz. Die darüber liegenden mächtigen Schichten, welche man unter der Bezeichnung der Nummulitenstufe kennt, wurden ihrer Lagerung nach früher der Kreide zugerechnet, gehören aber unbedingt den tertiären Bildungen an, von denen gleich später die Rede sein soll. Alle die bis hierher aufgeführten Sedimentbildungen, mit Einschluß der noch zu behandelnden Flyschgesteine, formiren den geognostischen Inhalt der zweiten großen Gruppe des Schweizerlandes, nämlich der sogenannten „Kalkalpen und des Jura".

Geologische Skizze vom Bau der Alpen und des Jura. Es ist bereits auf S. 211 mit wenig Strichen die Hypothese gezeichnet worden, welche die Physiker über das Entstehen unseres Erdballes aufstellen. Gleich Eingangs des Kapitels von der Bodenerhebung (S. 6 u. ff.) wurden ferner die getheilten Ansichten neben einander in aller Kürze dargelegt, welche die Geologen von dem Erhebungsproceß der Alpen hegen, und daran Erörterungen über den äußerlich sichtbaren Bau und die Gliederung der Gebirge und ihrer Thäler geknüpft. Endlich wurden auch die hauptsächlichsten Gesteinsmassen nach ihrer wahrscheinlichen Alterthumsfolge S. 212 bis 220 aufgezählt, aus denen die Alpen und der Jura zusammengesetzt sind. Bevor wir nun zu einigen Erörterungen über die „tertiären Gebilde", d. h. die jüngsten durch Niederschlag entstandenen Sedimentgesteine, übergehen, deren Bildungsperiode immer noch

*) De l'Asphalte des mines du Val-de-Travers, par Hessel et Kopp in: Actes de la soc. Helvet. des sciences naturelles à La Chaux de Fonds 1855.

in die vorhistorische Zeit fällt (in jene Zeit, wo der Mensch noch nicht erschaffen war), wollen wir mit wenig Zügen versuchen, jenen vermuthlichen Entwickelungsgang zu zeichnen, welchen man nach dem gegenwärtigen Stande geologischer Forschungen und darauf gestützter Schlüsse als den wahrscheinlichen Bauproceß für das gesammte Alpensystem annimmt.

Wir haben gesehen, daß aus dem Zerreißen der ersten, ältesten, dünnen Erdrinde um den feuerflüssigen Ball und die dadurch herbeigeführte Senkung, die ersten Unebenheiten, Erhöhungen und Vertiefungen entstanden sein mögen; wir haben ferner gesehen, daß durch fortgesetzte Abkühlung der Dunstkreis um die Erde sich verdichtete, Tropfform annahm, als wässeriger Niederschlag herabfiel und wahrscheinlich das Urmeer bildete. Dieses Urmeer aber muß ganz anderer Beschaffenheit gewesen sein als das Wasser unserer Tage; es muß eine ungeheure Menge aufgelöster Stoffe enthalten haben, besonders auch Salze und Säuren, die gegenwärtig nur in außerordentlich unbedeutendem Maße noch in den Mineralquellen vorkommen. Eine andauernde Verdickung der Erdrinde fand nun Statt: von innen durch fortwährend neuen Ansatz plutonischer Gesteine, von außen durch Niederschlag neptunischer Sedimente. Die krystallinischen Schiefer halten mehrere Geologen für die ältesten neptunischen Bildungen, welche durch Feuereinwirkung aus dem Erdinnern umgewandelt (metamorphosirt) wurden, während die granitischen Gesteinsarten, die überall zeigen, daß sie einst eine breiartige, im Allgemeinen vielleicht dickflüssige Masse waren, jene sein mögen, die im Erdinnern sich ansetzten. Wie oft aber diese gemeinschaftlich gebildete, erste, dickere Erdrinde zersprengt und durch Eruptivgewalten zerbrochen worden sein mag, darüber können selbst die kühnsten Hypothetiker kein Wahrscheinlichkeitsmaß aufstellen. Denn in den Alpen allein zeigen mehr als hundert Beispiele, daß selbst der Granit wieder in seiner ersten Form gestört und von anderen Eruptivgesteinen durchbrochen wurde, während der Granit doch schon an und für sich eine aus verschiedenen anderen Gesteinen zusammengesetzte Masse ist. So ist der Protogyn des Montblanc, ein dickkörniger, grober Granit, wieder von einem, jedenfalls später entstandenen, feinkörnigen, andersfarbigen Granit stellenweise, z. B. am Jardin, durchzogen; aber bei Valorsine (nördlich vom Chamounythal) ist auch dieser feinkörnige Granit abermals von noch einem anderen Granit zersprengt und ausgefüllt, der von den Geognosten als „eigentlicher Alpengranit" bezeichnet wird. So verschiedenartig wie die Massen selbst mag auch die Feuerflüssigkeit jener Urgesteine gewesen sein; denn es kommen in den Alpen Beispiele vor, wo Granit offenbar viel später abgelagerte Sedimente durchbrochen und die oft gar nicht breiten Spalten (Gänge) mit seiner Masse ausgefüllt hat, die darauf hindeuten, daß der Brei außerordentlich dünnflüssig gewesen sein müsse, während an anderen Stellen es scheint, als ob der Granitkörper fast hart und trocken emporgekommen sei. — In den Centralalpen gehen Alpengranit, Gneiß und krystallinische Schiefer (Glimmerschiefer, Talkschiefer und Talkgneiß) so in einander über, daß den Geognosten trotz der vielen Untersuchungen noch die erforderlichen Angaben mangeln, um die metamorphischen von den ursprünglichen Gesteinen (in so weit es nämlich noch ursprüngliche überhaupt giebt) zu unterscheiden. Im Allgemeinen wird man annehmen müssen, daß der Alpengranit nicht in sehr flüssigem Zustande emporgekommen sein möge, weil er sonst wohl nicht jene scharfkantigen, kühnen Formen der Berge, jene steilen Abstürze, jene gewaltigen und engen Thalrisse gebildet haben würde, welche die Alpen besonders auszeichnen. Ueberhaupt liegt gerade in dem Verhältniß des Alpengranits und

der ihm verwandten krystallinischen Gesteinsarten zu den später abgelagerten Sedimentgebilden einer der großen Wendepunkte zwischen den Systemen der älteren und neueren Geologen. Jene, die älteren, nahmen den Granit absolut als Urgestein an, um den sich Alles später geformt und abgelagert habe; — die neuere Geologie weist durch unleugbare Thatsachen nach, daß der Granit und die krystallinischen Gesteine der Alpen, wenn auch durchaus kein jüngeres Gebilde, dennoch in den Alpen erst in viel jüngerer Zeit aus der Tiefe emporgehoben und sonach die eigentliche Bildung der Alpen erst in einer Zeit erfolgt sein möge, nachdem nicht nur die primären und sekundären, sondern sogar schon ein Theil der tertiären Sedimente aus den Gewässern sich abgelagert hatten.

Aber auch schon während der einzelnen Ablagerungsperioden der geschichteten Gesteine (die vielleicht Millionen von Jahren unserer Zeitrechnung einschließen) mögen große Störungen stattgefunden haben; nur selten scheinen sich die Formationsfolgen überall gleichmäßig und vollständig ausgebildet zu haben. Dies ist namentlich auch einer der Hauptunterschiede zwischen dem Jura- und dem Alpensystem. Im Jura ist der Bau des Gebirges ein sehr einfacher, nur aus Sedimentgebilden bestehender, in welchem die gehobenen und gebogenen Schichten nur als große Gewölbe vorkommen; — in den Alpen, wo ein sehr großer Theil der mit den Jurafelsarten zu gleicher Zeit abgelagerten Schichten des gleichen Gesteines sich zeigt (die Jurakalke), ist der Gebirgscharakter in viel höherem Grade entwickelt. Hier sehen wir nicht nur jene, schon S. 214 im Allgemeinen erwähnten Zickzack- und Bänderstrukturen, die geknickten und vielfach gekrümmten oder gar umgebogenen Schichtenlagen (also mechanische Störungen), sondern mitunter fehlen einzelne Glieder in der regulären Aufeinanderfolge ganz, bald ist dagegen ein anderes Glied irgend einer Formation zu einer ungewöhnlichen Mächtigkeit angewachsen, als ob in einem anhaltend sich tiefer senkenden Meeresgrunde vorzugsweise die Ablagerungen sich angehäuft hätten, bald sind bedeutende Strecken ursprünglich neptunischer Gesteine durch Feuersgewalt oder auf anderem Wege so umgewandelt worden, daß mitunter, namentlich wenn sie keine noch erkennbaren Petrefakten einschließen, es schwer hält, die uranfängliche Gesteinsart zu erkennen. Zu solchen metamorphischen Gesteinen gehören vor allen Dingen die verschiedenen Dolomite, bei denen ein chemischer Umwandelungsproceß vor sich gegangen sein mag. Das großartigste Ereigniß aber, welches das ganze Alpensystem nachweist, ist der gewaltig-mächtige Durchbruch der krystallinischen Gesteine durch die ursprünglich über denselben schichtenweise lagernden Sedimentgebilde und deren Zurückschieben, Verwerfen oder Umbiegen (oder auch Versenken, wie in der Poebene) zu beiden Seiten der von Savoyen aus durch die Schweiz, Tyrol und Oesterreich ziehenden Centralmassen. Diese majestätische Katastrophe ist das **Hauptmoment im Riesenbau der Alpen**; die älteren, vorhergegangenen Umwälzungen, Erhebungen, Zerstörungen und Verwandlungen werden als einheitlich und übersichtlich geordneter Entwickelungsgang wohl für ewige Zeiten ein unlösbares Problem der menschlichen Erkenntniß bleiben, an dem sich die Meinungsverschiedenheiten der begabtesten Naturforscher als Hypothesen hinaufranken werden, ohne das Räthsel dieses Theiles der Weltengeschichte je übereinstimmend und gründlich lösen zu können *).

---

*) Der Verfasser kann nicht umhin, hier die trefflichen Worte unsers berühmten schweizerischen Geologen, des Professor **Bernhard Studer**, anzu-

Die Mittelzone der Alpen (die im zweiten Kapitel beschriebenen „Centralmassen") stellt die mächtigste Erhebung dar. Die ältesten primären Gebilde, ganz besonders grüne und graue Schiefer, und nur noch wenig zerstreute Ueberbleibsel ehemaliger Jurakalklager zeugen von der Sedimentdecke, welche einst vor dem Aufsteigen der Alpen die ganze Fläche bedeckte. Sie wurde durchbrochen von den Eruptivgesteinsmassen des Granit, Gneiß und Glimmerschiefer, die gen S. mit manchen Unterbrechungen bis hinab an die italienischen Seen (zu einer Höhe von circa nur 600 Fuß überm Meer) reichen. Der Ortasee, das ganze westliche, nördliche und das östliche Ufer (bis zur Tresa) des Langensees, die nordwestlichen Ufer des Luganersees und die nördliche Hälfte des Lago di Como von Bellano an, liegen noch im Gneiß und Glimmerschiefer. Dann treten Massen von ausgezeichnetem Granit im lombardischen Val Sesia, am Ortasee, Monte Motterone bis Baveno am Lago Maggiore, dann nördlich vom Veltlin im Val Codera und an den Südabhängen der mittägigen Thalwand des Bergell (Monte Zocca, Mont Sissone und da Disgrazia), ferner am Berninamassiv (Piz Cierva, Munt Calcoing, Piz Languard) und drüben jenseit des Innthales ob Silvaplana (Piz Pülaschin, Piz Munteratsch), und endlich im Val Bevèr (Piz Giumels und Piz Ot) auf. Wenn man auf einer Schweizerkarte die durch die beiden großen Längenthäler der Rhone und des Rheins scheinbar getrennten Centralmassen der Berner und Bünden-Glarner Alpen überschaut, so sollte man glauben, daß in diesem plastisch so bedeutsam hervortretenden Gebirgstheile die krystallinischen Erhebungsmassen nicht minder bedeutend an Umfang sich zeigen würden als in den südlichen Centralmassen; hier entspricht aber die geologische Natur keineswegs der äußeren Erscheinung. Schon S. 55 ist mitgetheilt, daß nur die östliche Hälfte der Berner Alpen den krystallinischen Massen angehöre, und auch hier nur die eigentliche Hochgebirgsmasse sammt dem Hasli- und Reußthal bis zum Tödi. Dicht an dieselbe (in ziemlich gerader Linie vom Schilthorn über Breithorn, Jungfrau, Mönch, Wetterhorn bis zum Titlis) ist von N. her der Jurakalk angelagert, und sogar, wie bei der Jungfrau und am Wetterhorn, in das Eruptivgestein eingedrungen oder von demselben überlagert. In dieser großen allgemeinen Erhebungsmasse der Mittelzone sind, wie schon bemerkt, Schieferbildungen die Hauptreste der früheren sedimentären Decke; wo die Schiefer nach außen fallen,

---

führen, mit denen er seine gehaltvolle Präsidialrede bei Gelegenheit der Naturforscher-Versammlung zu Bern am 5. August 1839 schloß: „Und wie nach göttlicher Weltordnung jedes ideale Streben um so reicher gesegnet wird, je ferner es den irdischen Interessen bleibt, wie des Dichters absichtslos gesprochene Worte Millionen trösten, bessern, begeistern, — so verdankt Europa dem bescheidenen Fleiße der Sternwarten und Laboratorien seine Schifffahrt, seine Industrie, seine Waffen, und durch diese die Herrschaft der Welt; so sind Toleranz und Humanität durch die unbefangene Schilderung fremder Völker in den Reisewerken der Naturforscher vielleicht eben so sehr gefördert worden, als durch die Spekulationen der Moralphilosophen oder die ernsten Worte eifernder Prediger; so hat sich unsere Vorstellung über das Verhältniß des Menschen zum Unendlichen ganz anders gestaltet, seitdem durch die Resultate am Fernrohr durchwachter Nächte die Erde ihre Stelle im Mittelpunkt des Universums verlor und durch die Entdeckungen der Geologie der Anfang der Zeit auch für unseren Planeten in eine nicht mehr erkennbare Ferne versetzt wurde. Jeder Fortschritt in der Kenntniß der Natur erinnert uns von Neuem, wie unendlich klein unser Wohnsitz, wie ephemer unsere Existenz, wie unbedeutend unser Wissen sei, und mit ungeheuchelter Demuth beugt sich in unserer Zeit der Priester der Natur vor dem auch ihm verschleierten Bilde." —

wie z. B. in Graubünden, legen sich in gleichförmiger Lagerung die jüngeren Bildungen darauf, wo sie aber zum Theil die inneren Räume zwischen den krystallinischen Massivs ausfüllen, wie auf dem Furkapaß und längs des Realperthales, im Val Bedretto, im Walliser Binnenthal, im ganzen großen Terrain der südlichen Walliser Seitenthäler: Turtmann-, Einfisch-, Eringer- und Hérémencethal u. s. w., da treten sie entweder allein auf oder es sind doch nur geringe Massen von den ältesten Abtheilungen der Kalkgesteine den Schiefern aufgelagert, wie z. B. unterm Zinalgletscher in der Tiefe des Einfischthales, im Walliser Binnenthal, in der Tiefe des Nikolaithales unterm Zinalrothhorn u. a. m. — In Savoyen, namentlich an den beiden Centralmassen des Montblanc und der Aiguilles rouges kann man so deutlich wie kaum irgend wo anders den Durchbruch des Protogyn durch die Schiefer- und schwarzen Kalkschichten erkennen, die im Chamounythal und Val Ferrex gegen die Höhe zu beiden Thalseiten aufgerichtet dastehen. Hier, in der südöstlichen Umgebung des Montblanc (die Thalgebiete der Isère und Dora Baltea, die Nachbarschaft des Großen St. Bernhard und die schon genannten südlichen Seitenthäler des Wallis), sind die grauen und grünen Schiefer am massigsten erhalten; sie trennen auch die Centralmassen der Aiguilles rouges vom Montblanc und die Finsteraarhornmasse von jenen der Walliser- und Gotthardsalpen. In Graubünden treten sie massig und verbreitet auf der südlichen Rheinthalseite, namentlich in den Thalsystemen des Lugnetz, wo sie über Disruth und la Greina mit denen des Val Blegno zusammengehören (immer mit südöstlichem Fallen), ferner der Thalschaften Savien, Domleschg, Schams, Hinterrhein, sammt Splügen und Bernhardin, weit in's Misox hinab, auf; dann das ganze Oberhalbsteiner Revier bis zu den Triasgebilden der Albulagruppe und den Julier Graniten. Endlich sind es noch die Belemnitenschiefer *) des Unterengadin, die von den Hornblendgesteinen der Silvrettagruppe durchbrochen wurden. — Als besonders wirksame Motoren der Hebung im ganzen Alpengebäude zeigen sich noch die Serpentine besonders in den Walliser und Berner Alpen.

An diesen Kern der emporgetriebenen krystallinischen Centralmassen lehnen sich nun überlagernd die der nördlichen Nebenzone angehörigen Bildungen der jüngeren oder sekundären Epochen, die allerdings nicht absolut kalkiger Natur sind, aber in denen doch der Kalkgehalt überwiegend ist. Sie beginnen mit den Triasformationen, die in der Schweiz und dem Vorarlberg total von dem Charakter der Triasgesteine in England, Frankreich und dem westlichen Spanien abweichen; über diesen lagern dann, mitunter sehr gestört, die Jura-, Kreide- und Flyschgebilde, aus Savoyen kommend, das Chablais durchziehend, vom Genfersee unterbrochen, dann weiter zwischen dem mittleren Rhônethal (Turtmann bis beinahe Martigny) und dem Waatländer-Freiburger-Berner Mittellande eine S.-O.- gen N.-W.-Breite von mehr als 12 Stunden überdeckend, sodann über den Thuner- und Brienzersee zum Vierwaldstättersee, durch die Kantone Schwyz und Glarus zum Wallensee und Rheinthal (abwärts von Chur), wo im Prättigau die Flyschgesteine massig entwickelt sind, — hinüber

*) Die Belemniten gehören zu den merkwürdigsten und noch nicht genügend erklärten Versteinerungen. Es sind cylindrische oder platte Körper, die ungefähr einer hohlen, abgebrochenen Lanzenspitze gleichen, in dessen Oeffnung wieder ein anderer langer, hornartiger Körper steckt. Diesen letzteren findet man aber selten, sowie bis jetzt das Thier noch nicht mit Bestimmtheit aufgefunden wurde, welches dieses merkwürdig gestaltete Haus bewohnte.

in's österreichische Vorarlberg. Wegen der in den Kantonen Glarus und St. Gallen vorkommenden umgewälzten und metamorphosirten Massen des Verrucano (Sernfschiefer, Sernf- und Melser-Konglomerate) verweisen wir auf die schon Seite 80 und 81 gemachten Mittheilungen.

Ohne geologische Karten und Zeichnungen von Gebirgsprofilen hält es schwer, sich eine genügende und einigermaßen richtige Vorstellung vom inneren Aufbau der Alpen zu verschaffen. Die Geologie der Schweiz ist für den Dilettanten oder Anfänger in den Naturwissenschaften ein schweres, und ohne Leitung fast undankbares Studium; und doch regen die majestätischen Gebirgsmassen bei dem sinnigen oder wißbegierigen Schweizer und fremden Gaste täglich und stündlich die Frage an: „Wie mögen die Berge entstanden sein?" — Die Geologie ist noch eine zu junge Wissenschaft, als daß man schon ein definitives, übersichtlich geordnetes System derselben besitzen sollte; bis jetzt sind es nur unendlich mühsam errungene Materialien, die oft die widersprechendsten Beweise zu liefern scheinen. So weit dieselben die Schweiz oder überhaupt das Alpen- und Jurasystem angehen, sind diese Materialien nur erst einmal geordnet, zu einem Ganzen verbunden vom Prof. Bernh. Studer, in dessen Geologie der Schweiz veröffentlicht worden. Dieses mit unendlichem Fleiß gearbeitete Buch ist aber kein Kompendium für den Laien, und wir haben von der Zukunft, wenn die Erfahrungen reicher, die Uebersichten einheitlicher geworden sein werden, erst noch ein populäres Handbuch der schweizer Geologie zu erwarten.

Ueber das „Wann?" und die relativen Bildungsepochen des Alpengebäudes läßt sich nicht einmal annähernd eine Zahl denken und wollte man nur je nach Tausenden von Jahren rechnen; es fehlen uns alle und jede Mittel zur Erforschung des Alters von nur einer einzigen Schicht, um wie viel mehr zur Berechnung des ungefähren Alters der ganzen Schichtenrinde. Nur die Beweise haben wir in Vergleichen mit geognostischen und physikalischen Ereignissen der historischen Zeit (d. h. so lange Menschen auf der Erde leben, die uns Nachrichten hinterließen), daß unter klimatischen und lokalen Einflüssen ein und dieselbe Erscheinung sich in den auffallend verschiedensten Zeiträumen ausbildet. Daß aber das Klima des kleinen Erdraumes, welchen jetzt das Alpenland überdeckt, während der Bildungsperioden seiner Gesteine ein durchaus verschiedenes, abwechselndes war, beweisen die den Schichten eingebackenen Petrefakten und Pflanzenabdrücke. Die ältesten Anhaltspunkte bietet die Steinkohlenperiode, die in der Schweiz durch die noch älteren Anthracitlager repräsentirt wird. Zu jener Zeit, die der Steinkohlenbildung unmittelbar vorherging, muß eine Vegetation existirt haben, die ohne Zweifel noch weit mächtiger war als der üppigste Pflanzenwuchs der jetzigen Tropen. Man hat für diese Formation Berechnungen angestellt und gefunden, daß bei einem Klima, wie jetzt das unserige ist, Millionen von Jahren nöthig gewesen sein müßten, um die Holzmenge zu produciren, aus deren Verkohlung die jetzigen mächtigen Steinkohlenflötze in Belgien und England entstanden sind. Baumfarrn und Ueberreste von riesigen schachtelhalm- und bärenlappartigen Gewächsen (Sigillarien und Lepidodendronstämme), die man in England und Böhmen fast ganz

*) Zum allgemeinen Studium der Geologie ist kein Werk mehr zu empfehlen, als „Vogt, Lehrbuch der Geologie und Petrefaktenkunde. 2. Auflage. 2 Bände. Braunschweig 1854," das in sehr faßlicher und durch ungemein viel Holzschnitte erläuternder Weise geschrieben ist.

in der Form erhalten, nur eben durch und durch verkohlt fand, geben einen Maßstab für die Ueppigkeit jener Vegetationsperiode. Einen ganz andern Charakter haben die Pflanzenüberreste aus der jurassischen Zeit; sie nähern sich schon mehr den Pflanzen, welche in dem Uebergangsklima aus der heißen in die gemäßigte Zone heutiges Tages existiren. Noch milder mag das Klima zur älteren Tertiärzeit gewesen sein, von der weiter unten die Rede sein wird. Daß jedesmal zwischen diesen Perioden Hebung und Senkung der Schichten stattgefunden haben müsse, geht eben aus dem Vorhandensein der Pflanzenreste hervor; es mußte da festes Land mit einer Vegetationsdecke sein, wo in der nächsten Periode durch Rückweichen und Einsenkung eine Meeresmulde entstand und die auf dem gewesenen festen Lande lebenden Thiere und Pflanzen in seine Tiefe begrub und mit Sedimentschlamm bedeckte. Diese verschiedenen Hebungsmomente erklären auch das Räthsel, daß in manchen Gegenden oft ganze Formationen fehlen und eine bedeutend jüngere auf einer sehr primären Schicht unmittelbar und augenscheinlich ungestört lagert.

Nach der Tertiärperiode, bis zu welcher ein regelmäßiges Sinken der Temperatur von den Zeiten der gluth=flüssigen Ausbrüche bis zur Abkältung der gemäßigten Zone fast Stufe für Stufe sich verfolgen läßt, — nach der Tertiärperiode und zwar nach der Zeit, als die Alpen aus der Tiefe emporgehoben worden waren, soll nach Annahme der meisten Naturforscher ein, wie es scheint, fast unvermittelter Uebergang zu einer Eiszeit stattgefunden haben. Daß einst eine solche Zeit existirt haben müsse, während welcher die ganze Schweiz und ein großer Theil von Deutschland vielleicht Jahrtausende lang mit mächtig dicken Eisflächen überdeckt war, scheinen mehre sonst unerklärbare Erscheinungen der Gegenwart im Gebirge und im Flachlande zu beweisen. Dies sind vornehmlich die sogenannten „polirten Felsen" mit den sie begleitenden Umständen und die „erratischen Blöcke". Von letzteren soll weiter unten bei den Mittheilungen über das Diluvium ausführlicher die Rede sein.

In den größeren Alpenthälern, deren Wände aus einem festen, nicht leicht verwitternden Gesteine bestehen, findet man bis zu einer gewissen Höhe der Thalwände die Felsen vielfach so abgerundet, daß man ihnen deshalb den Namen Rundhöcker (Roches moutonnées) gab. Die Oberfläche dieser Rundhöcker ist oft so polirt, daß sie spiegelblank glänzt; zugleich entdeckt man aber auch an den geglätteten Flächen geritzte Linien und Streifen, die meist mit der Neigung der Thalsohle gleich laufen, oft aber auch etwas wellenförmige Krümmungen annehmen, mitunter sogar sich kreuzen. Diese Linien gehen durch die glatte Fläche des Gesteines, mag der Fels aus Serpentin, Granit, Gneiß, Glimmerschiefer oder Kalk bestehen. Die obere Gränze solcher geschliffener Wandflächen läßt sich in den meisten Alpenthälern ziemlich genau erkennen, denn unmittelbar über diesen weichen, abgerundeten Formen erheben sich die Felsen im ursprünglich scharfen, zackigen Bruche. Die Linien beginnen im Hintergrunde eines jeden Thales bei ungefähr 8000 Fuß absoluter Höhe und lassen sich bis zu den Thalmündungen und circa 4000 Fuß Höhe verfolgen. Nach vielen Untersuchungen kam man endlich dahin überein, daß diese Erscheinung nur Folge eines durch vielleicht Jahrtausende fortgesetzten Gletscherschliffes sein könne, mit welcher Annahme sich auch das räthselhafte Vorkommen riesig großer Blöcke von krystallinischem Gestein im Mittellande der Molasse erklären und in Uebereinstimmung bringen läßt. Denn ganz die gleiche Erscheinung solcher geschliffener und gekritzter Felsen kann man bis unmittelbar unter die Gletscher verfolgen. Solche Rundhöcker stehen dicht an

der Gotthardsstraße, bei der Grimsel, im Chamounythal, bei Zermatt im Saasthal, am Aar- und Aletschgletscher, am Julier bis nach Stalla, in der Rofflen beim Ausgang des Rheinwaldthales u. s. f. — Wie noch in unserer Zeit die Gletscher wachsen und schwinden und wie man aus dem Munde noch lebender Zeugen hören kann, wie dieser und jener Gletscher einst bis zu einer anderen Stelle reichte, so ist auch die einstige Existenz riesengroßer Gletscher, die bis in's Mittelland hinausreichten, und deren Zurückziehen wohl denkbar. Ueber die Eiszeit ist weiter unten bei Gelegenheit der erratischen Blöcke noch mehr gesagt, namentlich auch: daß sie zu den jüngsten geologischen Erscheinungen gehört. Mehre Geologen glauben zwei Eisperioden annehmen zu müssen, von denen die erste die größte war. Sie nennen deshalb zum Unterschied von der allgemein angenommenen, vor der Diluvialzeit einrangirten Eisperiode, die zweite, spätere: die quaternäre Periode.

Die Bergformen, welche im Hügel- und Flachlande in abgerundeter Gestalt sich zeigen, sind endlich Resultate einer gewaltigen Ueberschwemmungszeit, der Diluvialzeit, während welcher furchtbare Ströme sehr große Theile des Festlandes von Europa (die Schweiz ganz) überfluthet und mit Kies und Geröllagern bedeckt haben müssen. Es mag die letzte furchtbare Katastrophe im Entwicklungsprocesse unseres Erdkörpers gewesen sein, die der Erschaffung des Menschengeschlechtes vorausging. Man hat das Diluvium der Geologen mit der biblischen Sündfluth identificiren wollen, aber die Beweise bleiben dafür aus. Nach der Bibel hat die Ueberschwemmung 40 Tage und 40 Nächte gewährt und die Thiere, welche Noah rettete, bestanden, nachdem das Wasser verlaufen war, in ihren Eigenthümlichkeiten fort. Die Geologie aber beweist, daß die diluviale Katastrophe viel länger angedauert haben muß, sowie daß ein sehr großer Theil jener Thiere, welche damals lebten, gänzlich verschwunden ist.

Der Mensch mag nie Zeuge einer wahrhaft geologischen Erdumgestaltung gewesen sein; denn man hat bis zur Stunde noch keinen fossilen Menschenknochen oder überhaupt Knochenfragmente gefunden, welche einer der jetzt lebenden Menschenracen angehört haben könnten. Ein Skelett, welches Scheuchzer als das eines versteinerten Menschen bezeichnete (in den Steinbrüchen von Oeningen gefunden, „homo Diluvii testis" genannt), erwies sich bei näherer Untersuchung als ein Riesensalamander (Andrias Scheuchzeri).

Tertiäre Formationen. Unter dieser Bezeichnung faßt die Wissenschaft die jüngsten Niederschläge zusammen, die über der Kreide liegen und gleich den übrigen Sedimenten durch die Alpenhebung aus ihrer ursprünglichen Lage gerückt oder verworfen wurden. Zu ihnen gehören jedoch nicht die sogenannten Diluvialgebilde und erratischen Phänomene, welche man bisweilen im Gegensatz zu den tertiären Formationen als „quaternäre Gebilde" bezeichnet. Weiter unten wird ausführlicher die Rede von diesen sein.

Die eigentlichen Tertiärgebilde trennt man nach verschiedenen Haupt- und Lagerungsmerkmalen, und nach den einschließenden Petrefakten wieder in zwei große Specialgruppen, nämlich: in die „Eocengebilde", von manchen Geologen überhaupt nach den darin häufig vorkommenden Muscheln „Nummulitersystem" genannt, und in die „Molasseformationen" oder miocenen und pliocenen Schichten.

Die Eocenbildungen sind jünger als die weiße Kreide und älter als die Molasse; sie werden deshalb mit diesem griechischen Namen belegt, weil

in ihnen die ersten Species noch jetzt lebender Organismen vorkommen. Lange Zeit rubricirte man dieselben als die jüngste Schicht der sekundären Formationen, weil sie die gleichen Schicksale bei den Erhebungen durchgemacht zu haben scheinen, wie die Kreidegebilde. Genauere Untersuchungen haben jedoch festgestellt, daß mit ihrem Auftreten eine ganz neue, selbständige Epoche in der Bildung unseres Erdkörpers beginnt. Das Eocensystem besteht wiederum aus zwei Formationen, die in den Alpen gewöhnlich als zwei getrennte, von einander unabhängige Bildungen auftreten und wo beide zugleich vorkommen, eine konstante Lagerungsfolge innehalten; unten liegt dann jedesmal der Nummulitenkalk und darüber der Flysch oder Alpenmacigno. Beide sind Niederschläge aus großen einstigen Seebecken, die zwar in den Alpen ziemliche Gleichförmigkeit in den Fossilien zeigen, jedoch im Vergleich mit den jedenfalls aus derselben Periode des Niederschlages herrührenden anderen Becken, z. B. denen von Paris und London, fast kaum Verwandtschaft zeigen. Die klimatischen Einflüsse machen sich hier schon sehr bemerkbar; ebenso wechseln Süßwasserkonchylien oft mit solchen ab, die nur im Meereswasser leben konnten (marine Schichten).

Der Nummulitenkalk, als älteste eocene Schicht, ist nach einer, in unberechenbaren Massen in dieser Bildung enthaltenen platten, linsenförmigen Muschel so genannt, die mitunter so enorm dicht auf einander gehäuft vorkommt, das man nichts Anderes als dieses Petrefakt erblickt. Da, wo diese Muschel ihrer Schale entblößt, gespalten zu Tage liegt, erkennt man eine durch unendlich viele Kammern abgetheilte Spirale. Die Nummulitenschicht kommt am Nordrande der Alpen sehr zerrissen vor. Aus Savoyen ragt sie über die Dent du Midi in's Rhônethal herein, setzt dann in dem Zuge von der Dent de Morcles über den Grand Moeveran, Pas de Cheville, Oldenhorn, Sanetschhorn, Wildstrubel, auf der rechten Seite des Engstligenthales über das Elsig- und Gerihorn, bis an den Thunersee und jenseits desselben, im Habkerenthal und an den Ralligstöcken fort. Die Wengernalp und der Thalgrund von Grindelwald gegen das Faulhorn zu, sowie unterhalb Rosenlaui zeigen Nummulitensandstein reichlich zu Tage liegend. Von hier an, gen N.-O. zeigt sich Nummulitengestein nur sporadisch an der Gadmenfluh, am Titlis, am Pilatus und je weiter es gen Osten zieht, nimmt es einen ganz anderen Charakter durch Beimengung dunkelgrüner, dioritähnlicher Körner und Eisenoxyde an. Ein langer, schmaler Streif zieht von Schwyz über den Haken durch das Sihlthal nach dem Auberig zu; ein anderer vom Leistkamm am Wallensee hinab in's Thurthal über Wildhaus bis Frümsen im Rheinthal. Besonders berühmt durch Petrefaktenreichthum ist der Fähnern im Kanton Appenzell.

Ueber den Nummulitengebilden liegt in massiger Entwickelung, sowohl flächenhaft als seiner Mächtigkeit nach ausgezeichnet, nächst dem Jurakalk das vornehmste Sedimentgebilde der nördlichen Nebenzone, der Flysch oder Alpenmacigno. Er ist aber auch zugleich die abnormste Gebirgsbildung aller neptunischen Formationen. Wenn man bei allen bisher beschriebenen Sedimentgebilden (den Einfluß der gewaltigen Umwälzungen des Alpensystems ausgenommen) durchaus nichts Ungewöhnliches entdeckt und die Niederschläge als die Fortsetzung oder Aequivalente gleichzeitig in anderen Theilen unseres Continents erfolgter Ablagerungen betrachten muß, so zeigen die Flyschbildungen im Allgemeinen und auch häufig im Besonderen ein höchst räthselhaftes Auftreten. Aus derselben Zeit, in welcher im nordwestlichen Europa sich die wenig bemerkbaren Sand- und Mergelmassen ablagerten, findet man in den südeuro-

päischen Ländern ein Gebilde entwickelt, dessen Mächtigkeit oft auf viele tausend Fuß ansteigt, das, ohne starke Neigung seiner Schichten, vom Spiegel unserer Voralpenseen sich bis in die Region des ewigen Schnees erhebt und ausgedehntes Alpenland mit viel verzweigten Thälern umfaßt. Aber dieser abweichende Charakter zeigt sich nicht nur in der fast beispiellosen Mächtigkeit des Gesteines, sondern auch in dem oft beinahe regellosen Auftreten desselben. So z. B. besteht die ganze Riesenkette vom Albristhorn über Männlifluh, Megisserhorn bis zum Niesen (vgl. S. 58 und 59) aus einem breiten Flyschgebirge, das, an seinem östlichsten Ende beim Thunersee über 6000 Fuß mächtig (hoch), plötzlich abgeschnitten ist und auf der anderen Seite des Sees keine Fortsetzung zeigt. Endlich stehen auch die Steinarten in nicht geringerem Grade als die äußere Gestaltung mit denjenigen anderer Sedimentgebilde im Gegensatz. Vorherrschend bleibt die Masse ein dunkelgrauer bis fast schwarzer Schiefer, meist von unbedeutender Festigkeit, der nach längerer Berührung mit der Luft zerfällt, zuweilen, wie der Dachschiefer, in ebene, dünne Tafeln sich spaltet und deshalb vielfach ausgebeutet wird. Mit diesem Schiefer wechseln Bänke von dunklem, sehr festem Sandstein, fein und verwachsen, körnig bis grobkörnig, und Bänke von thonigem, hellgrau verwitterndem Kalkstein. Charakteristisch sind klein- bis grobkörnige, innig verwachsene Kalkbreccien nebst Trümmern von Granit, Gneis und Glimmerschiefer &c., die sich in manchen Gegenden als Konglomerate sehr großer, zum Theil enge mit dem Cement verwachsener Elemente entwickeln. Häufig sind die Sandsteinschiefer mit silberweißem Glimmerstaub oder auch kleinen Glimmerblättchen bedeckt; noch gewöhnlicher sieht man auf den Schieferungsflächen der Sandsteine braune oder schwarze kohlichte Theile, die sich zuweilen zu einem allgemeinen, schwarzen, fettglänzenden Ueberzug vereinigen. Bezeichnend endlich sind auf den Ablösungen wulst- oder wurmähnliche Erhöhungen, in denen man Abdrücke, bald von Wurzeln, bald von Polypen und Würmern (Zoophyten und Serpulen) zu sehen glaubt.

Die Flyschgebirge sind meist bis auf den obersten, oft scharfen Kamm mit Weideland bekleidet; die mittleren und unteren Gehänge bestehen tiefhinein aus Trümmern und Gebirgsschutt, die einen sumpfigen Boden bilden. Wo in Bachrunsen oder an Erdfällen der Fels hervortritt, stehen die festeren Bänke wie Treppen oder Zähne aus dem weicheren Schiefer hervor, — oder bei vorherrschendem Sandstein liegt am Fuß ein Haufwerk dicker und dünner, mit eisenschüssigem, braunrothem Rande umgebener Platten. — Die organischen Ueberreste beschränken sich fast ausschließlich auf Fucoiden (Abdrücke von Seepflanzen: Algen und Tange), welche oft dichtgedrängt die Schieferablösungen des merglichten Kalkschiefers bedecken. Man nennt diesen alsdann Fukoidenschiefer. Ganz isolirt stehen die glarner Schieferbrüche, welche seit alten Zeiten Ueberreste aus den höheren Thierklassen, besonders von Fischen geliefert haben, jedoch stets nur als Abdrücke des Skeletts, niemals Schuppen. Als große Seltenheit hat man den Skelettabdruck eines kleinen Vogels und einer Schildkröte gefunden. Auch an dem Fähnern ist wieder der reichste Fundort mannigfaltiger Fukoiden. Die schweizer Flyschgebirge beginnen im Ormondthal, verbreiten sich über das Alpensystem über Arenhorn, Gifferhorn, Hornfluh und über den Hundsrück, die rechte Thalseite des Niedersimmenthales einnehmend, andererseits die Riesenkette bildend. Dann treten sie wieder mächtig, nördlich vom Brienzergrath und im Kanton Unterwalden (Flühnalpstock, Honegg), im urner Schächenthal, im Kanton Schwyz,

dann im glarner Linth- und Sernfthal, die Freiberge rings umschließend, im Weißtannen- und Kalfeuserthal, Grauehörner und Taminaschlucht bei Ragaz und gewaltig im Prättigau, die ganze Hochwangkette bis zur Casanaalp und einen guten Theil der Rhätikonkette ausmachend, auf. Am äußersten Nordrande läuft ein schmaler Streifen von Gersau längs der Nagelfluh des Mittellandes bis zum Fähnern im Appenzell. Ganz analog in ihren Verhältnissen und ihrem petrographischen Charakter stehen der Taviglianazsandstein und der Ralligsandstein dem Flysch sehr nahe.

Molassegebilde. Die dritte große geologische Gruppe endlich wird durch die Molasse dargestellt, die ausschließlich den jüngeren Gebilden der Tertiärformation angehört und das schweizerische Mittelland bedeckt*). Wie überall, so liegt auch in der Schweiz die Molasse in einem (gen N.-W. vom Jura und dem Schwarzwaldgranit, gen S.-O. von den Alpengebilden) eingeschlossenen Becken. Sie besteht vorherrschend aus abgelagerten Trümmergesteinen anderer Gebirge, die durch ein Cement mit einander verbunden sind. Diese Konglomerate oder Breccien kommen als Nagelfluh, Sandstein oder Letten vor, die gegenseitig in einander übergehen. Gesteine von gleichartiger Masse kommen nur als Einlagerungen (magerer Kalk, Pechkohle 2c.) vor. Sie tritt nur an wenig Stellen unmittelbar zu Tage, und ist fast überall, besonders in den Thalsohlen durch Kies, Gerölle, Lehm oder Kulturerde (Humus) bedeckt.

Nagelfluh und Sandstein. Beide unterscheiden sich nur durch die Größe der Gerölle und gehen in einander über; sie steigen vom feinsten Korn bis zur Größe eines Kopfes an und bestehen meist aus mechanisch zertheilten Gesteinsstücken von Alpenkalk, Quarz, Gneis, Granit, Glimmerschiefer, Porphyr und Hornstein, welche durch abschleifende Bewegung im Wasser mehr oder minder abgerundet und durch einen verhärteten Kitt wieder zu einer festen Masse zusammengebacken sind. Die Grundmasse der Sandsteine ist Kiesel und Kalk, die durch ein Kiesel-, Kalk- oder Mergelcement verbunden sind. Es ist eine merkwürdige Erscheinung, daß manche in der Nagelfluh vorkommende Gesteinstrümmer weder in den umliegenden Gebirgen der Alpenzonen noch im Schwarzwalde und den Vogesen anstehen.

Die Nagelfluhzone ist den sekundären (Kreide, Schrattenkalk, Seewerkalk) und tertiären (Eocen, Flysch, Nummuliten) Gebilden der nördlichen Nebenzone in der Alpenrichtung vorgelagert und springt nur am Toesgebiet und dem Berglande der beiden Emmen weiter in das Hügelland der oberen Süßwassermolasse hinaus. In der Ost- und Mittelschweiz sind die Schichten der Molassegebilde senkrecht aufgerichtet und fallen auf der einen Seite nach Norden, auf der anderen nach Süden ein. Der Grath dieser Abdachung (die antiklinale Linie) zieht sich von St. Margarethen im St. Galler Rheinthal über Trogen, Hundwyl, Waldstadt, Utznach, in den Kanton Schwyz, über den Etzel, Hoherohnen, durch den Zugersee, Luzern bis zum Thunersee. Nagelfluh wie

---

*) Molasse ist ursprünglich eine rein lokale Bezeichnung; im Waatlande nennt man den sehr feinen, weißen oder grauweißen, durch einen mergeligen, oft eisenhaltigen Kitt verbundenen, an der Luft leicht verwitternden Sandstein „Molasse", d. h. „Weichstein", und von dort ist diese Bezeichnung allgemein auf das gleichartige Gestein des schweizer Mittellandes von den Geognosten übertragen worden.

in der Schweiz findet sich nur noch am Nordrande des Flachlandes von Indien*).

Die Nagelfluh ist nach Escher's von der Linth Beweisen auf gleiche oder sehr ähnliche Weise entstanden, wie die noch in der Gegenwart stattfindenden Kies= oder Geröllablagerungen; aber sie müssen viele Veränderungen erlitten haben, Veränderungen, von denen bis jetzt weder an den Geschieben neuerer Geröllbänke, noch überhaupt anderer Konglomerate eine Spur bemerkt worden ist **). Unter diesen sind es besonders zwei Erscheinungen, die bis zur Stunde Probleme blieben. In den oft 20 bis 70 Grad geneigten Nagelfluhbänken der Kantone St. Gallen und Appenzell findet man sehr häufig Rollsteine, die mehr oder weniger tief gekerbt, streifig geschliffen, ja sogar oft spiegelglänzend polirt sind, während andere auf mannigfache Weise zerquetscht, zusammengedrückt und zersplittert erscheinen. Die breitgequetschten Geschiebe passen in der Regel genau auf die unterliegenden Geschiebesteine, gleich als ob sie im weichen Zustande auf einander gepreßt worden wären, und an den nicht verletzten Stellen haben sie ihre ursprüngliche, mehr oder minder gerundete Gestalt beibehalten, ebenso wie an den Stellen, wo sie in andere Rollsteine Quetschungen angebracht haben. Und doch muß man annehmen, daß sie als eigentliche harte Gerölle, gleich denen in unseren heutigen Strombetten, ursprünglich abgelagert wurden; denn dies geht aus ihrer mineralogischen Natur hervor, indem viele derselben ganz den alpinen Gesteinen, z. B. dem Seewerkalk, andere dem Hochgebirgskalk ꝛc. entsprechen, also Formationen, die älter sind, als die Ablagerung der Nagelfluh stattgefunden haben mag. Die Politur und die eingekratzten glänzenden Streifen, oft von eisenähnlichem Ansehen, mögen durch starke Reibung und dadurch erzeugte Hitze entstanden sein, als bei Hebung der Massen dieselben über einander bei unberechenbarem Gewicht hinwegrutschten. Ueberhaupt muß man annehmen, daß zur Zeit der gewaltsamen Erhebungsprocesse, welche die Molasse gemeinsam mit dem gesammten Alpensystem erlitten hat, die Geschiebe dieser Nagelfluhbänke nicht fest unter einander verbunden waren und daß beim Eintreten dieser Umwälzungen die Beweglichkeit oder Verschiebbarkeit die Entstehung der beschriebenen Erscheinung herbeiführte. Noch auffallender ist aber eine Veränderung an den Rollsteinen, welche darin besteht, daß Kalksteingeschiebe Vertiefungen zeigen, in welche convexe Theile der anstoßenden kalkigen oder kieseligen Geschiebe genau wie in ein Modell hineinpassen, und daß gewöhnlich an den letzteren, wenn sie aus Kalkstein bestehen, an anderen Stellen ähnliche Vertiefungen vorkommen, in welchen ebenfalls benachbarte Rollsteine genau eingepaßt stecken***). In sehr vielen Fällen sind gar keine Spuren mechanischer Einwirkung, weder Spalten, noch Quetschungen, noch Wülste am Rande der Vertiefungen zu sehen; die Kalksteinsubstanz (kieselige Geschiebe zeigen nie solche Vertiefun-

*) Verhandlungen der St. Gallisch=Appenzellischen Gemeinnützigen Gesellschaft an der Hauptversammlung in Berneck im Oktober 1854. Dritte Beilage: das Molassengebilde ꝛc. vom Prof. Deicke.

**) Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft bei ihrer Versammlung zu Winterthur, 1846 (31. Versammlung). S. 41 ff. — Man vergleiche auch Studer's Geologie, II. Band, S. 356 ff.

***) Man vergleiche auch in v. Leonhard und Bronn, Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefaktenkunde. Jahrgang 1852: Korrespondenz von Th. Schletter in Freiberg. S. 827 und Jahrgang 1836.

gen), welche einst die Höhlungen erfüllte, scheint wie durch Zaubermittel daraus entfernt und später in Gestalt von weißem Kalkspath als Bindemittel der Gerölle wieder abgelagert worden zu sein. Die Art, wie diese Höhlungen entstanden sind, ist in der That noch völlig räthselhaft. Am stärksten ausgebildet zeigt sich dieses Eindringen der Geschiebe in einander in der östlichen Schweiz, besonders an cementarmen Stellen einiger horizontal liegender Bänke von lockerer Nagelfluh bei Dürnten (eine Stunde nördlich von Rapperschwyl). — Nach den in der Nagelfluh vorkommenden Geröllen unterscheidet man hauptsächlich zwei wesentlich verschiedene Konglomerate, nämlich: die bunte Nagelfluh, wegen ihres buntfarbigen, vorherrschend rothen Ansehens so genannt, weil sie aus weißen Kieseln, rothen Porphyren, grünen Serpentinen und Graniten, Glimmer- und Hornblendgesteinen, bräunlichweißen und grauen Kalkgeröllen 2c. zusammengesetzt ist, — und Kalknagelfluh, die vorherrschend aus Kalk- und Sandsteinfragmenten besteht, die in den allernächsten Alpen als lagerndes Gebirge vorkommen. Indeß findet auch hier durchaus keine strenge Trennung Statt, sondern beide Arten spielen in einander über. Am bedeutendsten ist die Nagelfluh im Speer, Roßberg, Rigi und Napf gehoben. Im letzteren enthält sie Goldblättchen, die aus der Emme gewaschen werden (vgl. S. 168), also Steintrümmer, deren Heimath vielleicht in den wallisér Alpen zu suchen ist. In der westlichen Schweiz wird die Nagelfluh „Pudding", von den Franzosen „Gompholite" genannt.

Mit der Nagelfluh wechselt in mächtigen Schichten (Flötzen) der Molassesandstein ab, den man gleichfalls nach seiner Zusammensetzung und seinem Bindemittel wieder in verschiedene Arten abtheilt. Der dichteste Sandstein mit dem feinsten Korn, meist von bläulichgrauem Ansehen, ist die subalpine Molasse, welche hauptsächlich aus Quarzkörnern mit untermengten Körnern dichten Kalksteines besteht, durch einen kalkhaltigen Kitt verbunden ist und ein festes, sehr hartes Gestein bildet, das feine und ebene Platten liefert. Nicht viel weicher ist der Seelave oder Muschelsandstein, in der Regel von gröberem Korn, aus schwärzlichen und grünlichen Granit- und Quarzfragmenten bestehend, durch einen harten Kalkkitt verbunden und bald eine Unmasse von marinen Muschelschalen- und Knochentrümmern, bald zahlreiche, gut konservirte Meermuscheln enthaltend. Dieser kommt besonders am Rorschacherberg, bei Schöftland, Bern, Nidau, Solothurn, Schloß Lenzburg 2c. vor; das neue Rathhaus in Aarau ist daraus gebaut. Der geringste ist der weiche gemeine Molassesandstein, oft mehre hundert Meter mächtig, der, der Witterung ausgesetzt, die Farbe ändert, wenig Dauer zeigt, aber dennoch außerordentlich viel zum Bauen benutzt wird, weil er sich sehr leicht bearbeiten läßt. Die Knauermolasse zeichnet sich dadurch aus, daß sie stellenweise festere Massen enthält, gleichsam als ob das Cement sich hier konzentrirt hätte, und deshalb, weil sie dem Verwittern länger widerstehen, als rundliche Höcker hervorragen oder wie versteinerte Baumstämme, Wurzeln und riesige Gelenkknochen aussehen. Sie erscheint besonders im Jura.

Lettenmergel. Fast ebenso mächtig, wo nicht noch verbreiteter als die bisher genannten Molasseformationen sind die in Farbe und Dichtheit sehr verschiedenen Mergelmassen. Man hat grünlichgraue und bläuliche, rothe sandsteinartige, braune verhärtete, bituminöse schwärzliche, gelbgefleckte und rauhgraue schieferige Mergel. Nicht selten sind sie reich an Pflanzenabdrücken und Petrefakten, besonders an Süßwasserversteinerungen. Professor Osw. Heer

zählt über 800 Arten von Pflanzenabdrücken in der Molasse und den Tertiärbildungen der Schweiz überhaupt auf*), welche nachweisen, daß einst im schweizerischen Mittellande eine Flora existirte, die, besonders in der Baumvegetation weit reicher und mannigfaltiger war als die gegenwärtige und eine Menge von Formen enthielt, die jetzt nur aus der heißen Zone bekannt sind. Wie in den übrigen Tertiärfloren dominiren darin die Apetalen und Polypetalen und bilden die Hauptmasse der Arten. Weitaus die Mehrzahl, nämlich 152 Arten, stammt von holzartigen Pflanzen, ein Beweis, daß die Wälder jener Zeit viel größeren Reichthum an Baum- und Straucharten im Mittellande besessen haben als gegenwärtig. Eine große Rohrpflanze (Bambusium sepultum), Seggengräser und Sparganien weisen auf sumpfige, morastige Beschaffenheit des Landes hin; ebenso eine große Zahl von Bäumen und Gesträuchen, wie Cypressen, Weiden, Erlen, Myriceen, sieben Pappelarten und sieben Arten von Nußbäumen. Auch die Planera, die Liquidambar- (Storax-) Arten, die Ahorne und Strekulien, wie die großen Farrn deuten auf feuchten Waldboden hin. Wahrscheinlich ist das weite Becken zwischen Jura und Alpen in der Tertiärzeit vorherrschend Marschland gewesen, welches allmälig von dem eindringenden Meere (marine Molasse) verdrängt wurde, und auch später, als das Meer wieder zurückgetreten war, mögen Seen und Moräste im Westen der Schweiz, wo die obere Süßwassermolasse fehlt, mit Salzwasser gefüllte Lagunen die Niederungen größtentheils eingenommen haben. Indessen kommen auch Pflanzen, die trockenen Landes bedürfen, wie z. B. Föhren, doch nur unbedeutend, vor. Die zahlreichen Eichen und die 13 Lorbeerarten mögen theils in den Sümpfen, theils auf den Anhöhen gestanden haben. Der düstere Charakter, welchen die ausgedehnten Moräste dem Flachlande gegeben haben müssen, wurde durch das mannigfache Pflanzenkleid desselben wesentlich gemildert. Allem Anschein nach war es von hohen Bäumen und mannigfachem Strauchwerk in ähnlicher Weise überwaldet, wie es in der Gegenwart die ausgedehnten Marschländer Carolinas, Virginiens und Neugeorgiens sind, die Cypressen, immergrüne Eichen, Stechpalmen und Fächerpalmen mit hohen Farrnkräutern und riesigen Schilfgräsern überkleiden. Denken wir uns dazu auf sonnigen Anhöhen die Bumelien, Hakeen, Dryandern und Sapindus und beleben wir diese Wälder mit Rhinocerossen und Mastodonten, mit Tapiren und vorweltlichen Hirschen, denken wir uns an den Seen die biberartigen Thiere, von denen so zahlreiche Reste auf uns gekommen sind, und die großen Schildkröten und Krokodile, so erhalten wir freilich ein Bild, das von demjenigen der jetzigen Landschaft auffallend verschieden ist**).

Im Jahre 1856 wurde mitten in der Tertiärformation des Jura bei Locle durch die Eisenbahnarbeiten eine Kalkmasse aufgeschlossen, welche wohlerhaltene Blätter enthält, die auf das weiße Gestein wie hingemalt sind. Das Thal schmückte damals, wie es scheint, ein kleiner See, dessen Ufer mit Fächerpalmen bewachsen waren***). Drei Pappelarten hatten sich dort angesiedelt, welche jetzt am Euphrat und am Jordan bei Jericho vorkommen. Die Abhänge waren vorherrschend mit immergrünen Lorbeerbäumen bewaldet, aber auch

*) Heer, Tertiäre Flora der Schweiz. Winterthur, 1854 ff.
**) Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Zürich pro 1853. S. 31 ff.
***) Im naturhistorischen Museum in St. Gallen befindet sich ein sehr schönes Exemplar einer Fächerpalme, die in den Steinbrüchen von Bollingen am Zürichersee gefunden wurde.

Johannisbrodbäume, Akazien und tamarindenartige Bäume waren in diese Lorbeerwälder eingestreut. Ja sogar Blätter von Baumarten kommen vor, deren Ebenbilder jetzt nur in Neuholland getroffen werden (Bänksien, Embothrien und Grewillien). Diese Flora von Locle gehört der jüngsten Tertiärbildung an, also der gleichen Zeit, in der sich die Sandsteinmolasse des Mittellandes bildete *). Das vollständige Verzeichniß der in der Molasse vorkommenden Thier- und Pflanzenüberreste findet man in Studer's Geologie der Schweiz, II. Band, Seite 393 bis 467.

Ihrer Entstehung und den eingeschlossenen organischen Ueberresten nach theilt man die gesammte Molasse in drei große Perioden oder Gruppen, die etagenförmig über einander liegen. Die untersten, also ältesten Molassenschichten schließen außer Pflanzenabdrücken nur Thierüberreste ein, die im süßen Wasser gelebt haben müssen, und man nennt sie deshalb die untere Süßwassermolasse. Sie ist die mächtigste und verbreitetste Zone, welche zu den bedeutendsten Höhen, wie Rigi, Roßberg, Speer und Kronberg aufsteigt. Die zweite Gruppe enthält außer Ueberresten von Pflanzen nur solche von Thieren, die im Salzwasser gelebt haben können, und wird deshalb die Marine- oder Meeresmolasse genannt; die oberste oder dritte Schichtengruppe schließt wieder Pflanzenabdrücke und Thierüberreste ein, die im süßen Wasser und auf dem Lande gelebt haben müssen, und wird daher als die obere Süßwassermolasse bezeichnet. Sie ist von geringer Mächtigkeit aber bedeutender Verbreitung in den Kantonen St. Gallen, Zürich und Thurgau. Alle obengenannten Molassegesteine (Nagelfluh, Sandstein und Mergel) kommen in allen drei Ablagerungsgruppen vor, mit Ausschluß der Seelave oder des Muschelsandsteines, der ausschließlich ein marines Gebilde ist.

Die Konchylien der beiden Süßwasseretagen sind fast übereinstimmend und kommen in Form von Inseln vor, so daß auch dieser Umstand darauf hindeutet, daß Strecken trockenen Landes mit Sümpfen und Seebecken abwechselten; unter ihnen zeigen sich die Heliciten, Melanien, Planorben, Limnaen und Unio am häufigsten. Von ehemaligen größeren Thieren findet man viele Knochen und ganze Kinnladen von Rhinoceros, mehre Arten Palaeomeryx (einem ausgestorbenen Wiederkäuer, größer als der Edelhirsch), Schildkröten (Testudo antiqua und Chelydra *Murch.*; auf der Solitude bei Lausanne wurde eine ganz gut erhaltene Schale gefunden); Mastodon, Lagomys etc., — von Vögeln mehrere Arten Gallinaceen und Strandläufern, — von Reptilien besonders Coluber, Palaeophrynos, Orthophyia (blos im oberen Süßwassergebilde), Emys etc., — von Fischen: Perca lepidota, Leuciscus, Tinca, Cobitis, Cottus etc. (die noch jetzt im Bodensee und Rhein vorkommen). Insekten waren in der Tertiärzeit schon sehr stark vertreten; Prof. Heer hat 101 Arten Käfer beschrieben die 68 Gattungen angehörten, 16 Libellen-, 6 Bienen-, 5 Wespen-, 30 Ameisen-, 17 Fliegen- und nur 2 Schmetterlingsarten.

Die marinen Schichten, hauptsächlich durch den Muschelsandstein repräsentirt, sind bezüglich der Petrefakten, namentlich der Konchylien, weitaus reicher als die der beiden Süßwassergruppen. Außer Säugethier-, Amphibien- und Fischüberresten kennt man schon mehr als 200 Molluskenarten, von denen

---

*) Akademische Vorträge im Feuilleton der Neuen Züricher Zeitung pro 1858. Nr. 20: Die Schieferkohlen von Utznach und Dürnten, vom Prof. Osw. Heer.

mehr als die Hälfte auch noch in unserer Zeit existiren; zu den am häufigsten vorkommenden gehören: Turritella (7 Arten), Natica (5), Trochus (4), Solarium (3), Cancellaria (6), Conus (5), Pleurotoma (8), Fuscus (3), Pyrula, Ficula (4), Buccinum (10), Calyptraea (4), Venus (7), Tellina (8), Cardium (11), Cardita (4), Pecten (7), Ostrea (5) u. s. w. — Die ergiebigsten Fundorte mit den besterhaltenen Petrefakten sind die berühmten Steinbrüche von Oeningen am Untersee (im Badischen), Umgegend von St. Gallen, der Belpberg im Kanton Bern, bei Othmarsingen im Aargau, hohe Rhône im Kanton Zug, Umgegend von Lausanne, namentlich bei Lutry, am Genfersee u. s. w.

Betrachten wir endlich die Lagerungsverhältnisse der Molasse und der angränzenden Flysch- und Kreidegebirge, so fällt zunächst auf, daß an vielen Stellen die älteren Flysch- und Eocengebilde, sowie die Kreideformationen die jüngeren Molasseschichten überlagern. Der Geolog Studer*) erklärt dies, sowie die Entstehung der Nagelfluh folgendermaßen: Vor Ablagerung der Molasse war bereits ein wellenförmig gehobenes Alpengebirge, sowie gehobenes Juraland vorhanden und bildeten die Ufer der Molassegewässer. Am vorderen Rande der parallelen Gewölbeketten der Kalkalpen (jetzige Sentis-, Schwyzeralpen-, Pilatus-, Schrattenfluh-, Stockhorn- und Molesonkette) erhoben sich Hügel und Felsenreihen aus buntem Granit, Porphyr, Serpentin und metamorphischen Schiefern, etwa ähnlich dem Hügellande, das jetzt von Lugano bis Ivrea den Südrand der Alpen begränzt. Durch Verwitterung, Zerbersten, Brandung der Gewässer und ähnliche Faktoren lösten sich Trümmer davon ab, und diese sind das Material, aus deren gröberen Rollsteinen unsere jetzige bunte Nagelfluh gebildet ward, während die feiner zu Sand und Schlamm zerriebenen Theile der Molasse und den Mergeln ihre Entstehung gaben. Weiter vorspringende Landzungen des damaligen Alpenlandes erklären auch das Vorspringen der Nagelfluh im Emmenthal und im Flußgebiet der Töß. Darauf mag längs des Alpenrandes durch irgend eine Katastrophe die Granitkette zerspalten sein und mit dem Seegrunde während langer Zeit eine fortdauernde Senkung erlitten haben. Die Geschiebe der Kalkalpen waren jetzt den anstürmenden Wellen preisgegeben, wurden abgespült, zu Rollsteinen gerundet und lagerten als Kalknagelfluh ab. Endlich, am Schluß der Tertiärperiode, (während welcher Ueberschwemmungen mit minder hohem Wasserstande periodisch abgewechselt haben mögen) erfolgte die letzte großartige, eigentliche Hebung der Alpen. Diese erzeugte einen gewaltigen Druck auf die Kalkgewölbe, preßte diese eng zusammen, richtete deren Schichtenlagen stellenweise vertikal in die Höhe und warf sie zum Theil über die Molasselager, während die Granithügel in die Tiefe versanken. Mit dieser gewaltigen Umwälzung mag die kontinentale Erhebung von ganz Mitteleuropa in Verbindung gestanden haben, somit auch die des schweizerischen Mittellandes, in Folge deren die Molassegewässer zum Abfluß gezwungen wurden und zuerst jene großen Erosionsthäler bildeten, welche Seite 120 ff. genau beschrieben sind. Indeß ist diese Hebung keineswegs als eine momentane zu betrachten, sondern als ein, lange Zeit anhaltender, von Intervallen der Ruhe unterbrochener Proceß. Daß übrigens selbst während der Periode der Molassebildung Schwankungen stattgefunden haben müssen, beweist das Hereinbrechen des Meeres (Marinemolasse) für eine Zeitdauer. Dieser Meeresarm läßt sich durch seine Ablagerungen gen S.-W.

*) Studer, Geologie der Schweiz. II. Band, S. 387 bis 389.

über Lyon bis an's Mittelländische Meer, gen Osten durch Oesterreich bis an's Schwarze Meer verfolgen.

Diluvium. Die Alpen und der Jura sind häufig, sowie der größte Theil des Molassegebirges fast ganz, mit Kies und Sandmassen überdeckt, die man summarisch das Diluvium (Fluthgestein) nennt. Es sind dies aufgeschwemmte Lager, die sich erst bildeten, nachdem das Alpengebäude mit seinen großen Thaleinschnitten bereits in ähnlichen Formen bestand wie wir es jetzt sehen; zugleich erkennen wir in ihnen das letzte Zeichen der Erdgestaltung vor der Erschaffung des menschlichen Geschlechtes. Die untersten Ablagerungen erscheinen geschichtet, bestehen aus Grus oder Kies, Sand, Letten oder Thon und enthalten Knochenüberreste von Mammuth, Bären, Höhlenthieren, Mastodonten und anderen, zum Theil nicht mehr bekannten Thieren. Das zur Diluvialzeit herrschende Klima mag dem heutigen schon ziemlich verwandt gewesen sein. Ueber diesem geschichteten liegt ein ungeschichtetes Diluvium, welches oft mächtige Schieferkohlenlager und eine Menge eckiger oder abgerundeter Felsstücke, die sogenannten erratischen Blöcke oder Findlinge einschließt. Diesen beiden wollen wir, als den interessantesten Erscheinungen dieser Zeit, noch kurz einige Aufmerksamkeit schenken.

Die Schieferkohle (Lignit) lagert fast überall zwischen Sandfels und Geröllschichten, ist 4 bis 12 Fuß mächtig, und eine dichte, kompakte Masse, die mehr oder minder einem gepreßten, ausgetrockneten Torfe (Turben) gleicht. Bei Mörschwyl und Utznach*) im Kanton St. Gallen, sowie bei Dürnten im Kanton Zürich kommen gut erhaltene Wurzeln, Rinden und Holzkörper in derselben vor, die selten von bedeutender Dicke und so platt gedrückt sind, daß der Querdurchmesser den Höhedurchmesser um das Vier- bis Achtfache übersteigt. Mitunter kann man die Jahrringe noch zählen; dann aber findet man auch wieder Stämme, die entschieden verkohlt erscheinen, vielleicht durch Wirkung des Blitzes. Die Stämme sind von einer schwarzbraunen Masse, ähnlich wie beim Torf, umgeben, welche ohne Zweifel aus verwesten krautartigen Pflanzentheilen entstanden ist. Von den Bäumen kann man Tannen, Föhren, und Birken noch unterscheiden, erstere nur in den untersten Schichten, an denen man noch Zapfen mit Samen, seltener Zweige mit Nadeln findet. Die weiße Rinde der Birke ist mitunter noch so wohl erhalten, daß man sie, wie im frischen Zustande abblättern kann. Außerdem zeigen sich deutliche Reste von Schilfrohr, Samen von Binsen und Fieberklee, zahlreiche Muscheln und Wasserschnecken und Sumpfinsekten, welche deutlich auf die sumpfige Beschaffenheit des einstigen Terrains hinweisen. — In Käpfnach am Zürichersee, wo die der Tertiärformation angehörende Braunkohle stark exploitirt wird, zeigt sich in den Lagern kein Holz, nur eine Art noch nicht fest bestimmter Nadeln und in dem Bergwerk bei Elg (Kanton Zürich) und am Signal de Bougy undeutliche Wurzelfragmente. Bedeutende thierische Ueberreste (Mastodon, Paläotherium, Pachydermen, Rhinoceros, Hirsche) zeigen sich überall**). Die Flora der Schieferkohlenzeit ist dermalen weniger bekannt, als die der älteren Tertiär-

*) Ueber die Bedeutung und Ausbeutung des Schieferkohlenlagers zwischen Achen und Oberbühl im Kanton St. Gallen. Von Prof. Deike, in den „St. Galler Blättern" pro 1856. Nr. 37.

**) Schinz, in den Verhandlungen der allgemeinen schweiz. Gesellschaft für Naturwissenschaften zu Zürich, 1827.

perioden. In den Brüchen von Utznach hat Direktor Könlein ein vierseitig prismisches Mineral von weißer oder gelblicher Farbe gefunden, das bei niedrigem Wärmegrade schmilzt, Fettflecken auf dem Papier hervorbringt und von ihm: Krystallharz oder prismatisches Naphtalinharz genannt wurde *). Die spätere wissenschaftliche Benennung ward Schererit. Das Produkt selbst mag durch ähnliche Ursachen entstanden sein, wie der Torf. Stagnirendes Wasser, welches den Zutritt der Luft abschloß, umgab die versunkenen Sumpfwälder und ließ den Verwesungsproceß nur langsam und in solcher Weise vor sich gehen, daß der Kohlenstoff größtentheils im Boden zurückblieb. Die aus den verwesenden Pflanzen und dem stagnirenden Wasser entstandenen Humussäuren, sowie harzige Stoffe, mögen anderweite Faktoren abgegeben haben. Fragt man nach dem Alter dieser Flötze, so haben Berechnungen verschiedener Bergwerkskundiger auf den verschiedensten Wegen die Annahme von 6000 bis 9000 Jahren aufgestellt. — Die horizontale oder nur wenig geneigte Lagerung der Schieferkohle weist aber zugleich auch nach: daß das großartigste geologische Ereigniß Europas, nämlich die Hebung der Alpen, diese Bildung der Schieferkohle von jener der Sandsteinbildung oder der Tertiärzeit (Molasse) trennt, daß somit „eine große Kluft zwischen diesen beiden Bildungen, die Grenzmarke eines neuen Weltalters liegt" **). In den utznacher Brüchen nämlich stehen die Sandsteinlager senkrecht aufgerichtet da, während die Kohlenflötze horizontal über diesen liegen.

Erratische Blöcke oder Findlinge. Nördlich und südlich von den alpinen Centralmassen, im Gebiete der Nebenzonen, im schweizer Mittellande und am Jura trifft man in Kies und Sandgeröll bald gruppenweise, bald einzeln: große, abgerundete Blöcke krystallinischen Gesteines, und auf den Höhen, längs der Thalwände oder im Ackerfelde des Mittellandes ebensolche mit scharfen Kanten; zuweilen von einem Körperinhalte bis nahe an 100,000 Kubikfuß, deren ursprünglicher Heimathsort zehn und zwanzig Meilen vom jetzigen Lagerplatze entfernt sein muß. Weil sie gleichsam Fremdlinge in ihrer heutigen Umgebung sind und durch ein ungeheures Transportmittel hierher geschafft wurden, nannte man sie Findlinge, Wander- oder Irrblöcke, im Kanton Zürich auch „rothe Ackersteine" ***). Schon de Saussure, der Begründer

---

*) Schinz, in den Verhandlungen der allgemeinen schweiz. Gesellschaft für Naturwissenschaften zu Zürich 1827, S. 50 und 51.

**) Prof. O. Heer in dem bereits citirten akademischen Vortrage über die Schieferkohle in Nr. 17 bis 23 des Feuilletons der Neuen Züricher Zeitung.

***) Als Quellenliteratur zu den Beobachtungen und Aufzeichnungen über die erratischen Blöcke sind namentlich folgende Werke und Abhandlungen zu nennen:

de Charpentier, Essai sur les glaciers et sur le terrain erratique du bassin du Rhône; Lausanne 1841.

de Luc, Examen de la cause probable à laquelle Mr. de Charpentier attribue le transport des blocs erratiques de la Suisse etc. in: Actes de la Société Helvetique des sciences naturelles. Neufchatel 1837.

Schimper, Ueber die Eiszeit, ebenfalls in den Actes etc. Neuchatel 1837.

Verhandlungen der geologischen Section in: Verhandlungen der schweizer. naturforschenden Gesellschaft bei ihrer Versammlung zu Altdorf 1842. S. 44 bis 49.

Guyot, Distribution des espèces de roches dans le bassin erratique du Rhône — im Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Neufchatel 1847.

—, Sur les blocs erratiques du bassin du Rhin — in: Actes de la Soc. Helvetique etc., Genève 1846.

einer rationellen Geologie, beschäftigte sich lebhaft mit der Frage, auf welchem Wege und durch welches gewaltige Ereigniß diese aus den alpinen Centralmassen stammenden riesigen Trümmergesteine möchten in tiefer liegende Gegenden befördert worden sein, und nahm mit der ganzen alten Schule den Transport durch die Stoß- und Fallkraft des Wassers an. Man hat nun Wahrscheinlichkeitsberechnungen aufgestellt, daß z. B. ein großer Block von der Höhe des St. Bernhard bei einem Wassergefäll von 1 Fuß auf 70 Fuß Lauf und bei einer Stromesgeschwindigkeit von 543 Fuß in der Sekunde, wohl bis in die Gegend von St. Maurice oder Villeneuve im unteren Rhônethal durch fließendes Wasser hätte transportirt werden können, vorausgesetzt, daß das Rhônethal enger gewesen wäre. Wie aber diese fortwälzende Wasserkraft allen physikalischen Gesetzen zuwider es habe ermöglichen können, solche Blöcke schwimmend quer durch den Genfersee zu tragen und wieder gegen den Jura bergan zu wälzen, darauf blieb jede nur wahrscheinliche Antwort aus. Auch darüber, wo jene enormen Wassermassen aus den Alpen herkommen sollten, die gleichmäßig solche Findlinge südlich in die Lombardei und nördlich in's Schweizer-Hügelland tragen konnten, auch darüber waren die Geologen nicht einig und stellten die abenteuerlichsten Hypothesen auf. Denn man findet außerdem in fast ganz Norddeutschland und einem großen Theile von Rußland und Dänemark Blöcke, die nachweislich aus Schweden und Norwegen stammen, und noch umfangreicher soll deren Verbreitung in Nordamerika sein. De Saussure und mit ihm Leopold von Buch nahmen mächtige Meeresströme als fortwälzende Kräfte an; Necker und Konr. Escher ließen gewaltige Bergseen aus dem Innern der Alpen hervorbrechen und die Wunderarbeit verrichten und der Geolog Elie de Beaumont träumte gar von einer so drastischen und schnellen plutonischen Erhitzung des Alpengebirges, daß durch dieselbe plötzlich aller Schnee und alles Eis geschmolzen sei und das hieraus entstandene Wasser die Blöcke mit sich fortgerissen habe. Aber alle diese Theorieen zeigten sich haltlos, wenn man dabei die nach einer gewissen Ordnung erfolgte Ablagerung der Blöcke in Betracht zog. Jeder größere Strom der Alpen, der sein Thal gen Norden öffnet, hat nicht nur einen bestimmten Verbreitungsbezirk für die Blöcke seines Stromgebietes, sondern die Ablagerung derselben ist auch so regelmäßig erfolgt, daß, wenn z. B. die linke Thalseite droben im Gebirge aus grünem, die rechte aber aus rothem Granit bestände, man die abgelagerten Blöcke im Mittellande oder an der Mündung der Thäler nie verwechselt finden würde, so daß grüne Blöcke gen Osten und rothe gen Westen vice versa hinüber geworfen wären. Darum fand auch die phantastischste aller Hypothesen, nämlich diejenige, welche die Vorwelt als den Schauplatz unbändiger Kräfte konstruirt und die kolossalen Felsenbrocken durch vulkanische

---

Escher v. d. Linth, Ueber die Gegend von Zürich in der letzten Periode der Vorwelt. Mit einer Blockkarte der Schweiz — in: Zwei geologische Vorträge, gehalten im März 1852. Zürich.

Morlot, Ueber quaternäre Gebilde in: Verhandl. der naturw. Gesellschaft pr. 1854 in St. Gallen.

Godeffroy, Notice sur les glaciers, les moraines et les blocs erratiques des Alpes. Genève, 1840.

Necker, Etudes sur les Alpes. — Agassiz, Etudes sur les glaciers. Neufchatel 1840.

Blanchet, Terrain erratique du bassin du Léman et de la vallée du Rhône de Lyon à la mer. Lausanne 1844.

Gewalten zehn und zwanzig Meilen weit im Bogen schleudern läßt, kaum wissenschaftliche Beachtung. Die Hypothese von riesenhaften Schlammströmen, welche langsamer aber mit größerem Druck der Massen (weil specifisch schwerer) die Findlinge transportirt haben sollen, hat in soweit Manches für sich, als die im Diluvium vorkommenden Blöcke abgerundet erscheinen und offenbar von abschleifenden Einwirkungen Zeugniß geben; die stratificirten Kiesmassen, welche dieselben umgeben, sprechen gleichfalls dafür. Aber für die scharfkantigen großen Blöcke, welche freiliegend bis zu einer Höhe von 2000 Fuß ansteigen und oft gleich hoch fortlaufende Horizontallinien zeigen, paßt diese Hypothese nicht.

Der Ingenieur Venetz im Wallis war der Erste, welcher gegen Hrn. v. Charpentier die Ansicht zu begründen suchte: daß einst das ganze Rhônethal bis über den Genfersee hinaus ein riesiger Gletscher gewesen sei, der bis an den Jura gereicht haben möge, und so sehr diese Meinung anfangs verlacht wurde, so auffallende und schlagende Beweise lieferte sie für die Wahrscheinlichkeit des Transportes und der Ablagerung der erratischen scharfkantigen Blöcke durch das Eis. Charpentier wurde aus dem eifrigsten Gegner der Hauptvertreter der Gletscherhypothese, die seit den dreißiger Jahren Gegenstand einläßlicher Studien geworden ist und jetzt als ziemlich allgemein adoptirte Meinung dasteht. Inzwischen tauchten noch vermittelnde Hypothesen auf, welche gleichzeitigen Wasser- und Eistransport annahmen, und zwar so, daß die Irrblöcke auf Tafeln von Treibeis aus dem Innern der Alpen zu ihrer jetzigen Lagerstätte getragen worden seien.

Die Gletschertheorie stellt nun, wie wir bereits weiter oben (S. 226) sahen, den Lehrsatz auf: daß während, oder eigentlich nach der Diluvialzeit (nach Anderen vor und nach der Diluvialzeit, die sogenannte quaternäre Periode) der größte Theil der Schweiz mit Gletschereis bedeckt gewesen sei, welches sich ganz in gleicher Weise wie noch heute aus den Firnmagazinen des Hochgebirges durch klimatische Einwirkung gebildet habe, nach den gleichen Gesetzen gegen die tieferliegende Gegend fortgerückt sei, wie es noch jetzt bei den Wandecken oder Moränen der Fall ist*). Demgemäß überdeckte in jener Zeit der Rhônegletscher das ganze walliser Rhônethal, den Genfer-, Neuenburger- und Bielersee, sowie den größten Theil des Waatlandes, des Kantons Freiburg und einen Theil vom Kanton Bern bis zur Stadt Solothurn. Die vielbesuchte Verena-Einsiedelei bei Solothurn ist ganz von Irrblöcken umgeben und zeigt viele Spuren von Gletscherpolitur.

Auch der nördliche Rand des Chablais (jetziges savoyisches Ufer des Genfersees) zeigt bis über Genf hinaus Findlinge, die von den Mischabelhörnern und der Monte-Rosa-Gruppe stammen, also dreimal im rechten Winkel um Gebirgsecken biegend (bei Visp aus dem Vispertal westlich in's Rhônethal, dann bei Martigny nördlich, und am Ausgang des Rhônethales bei St. Gingolph wieder westlich) ihren Weg machen mußten. Zugleich transportirte aber derselbe Gletscher auch Felsentrümmer vom südlichen Abhang

*) Agassiz nimmt eine Periode allgemeiner Vereisung für den größten Theil der nördlichen Erdhälfte an und begründet dies zunächst damit, daß nicht in den Alpen und dem Jura allein, sondern auch im nördlichen Europa und Amerika außer Irrblöcken und Schuttwällen auch deutlich Gletscherschliffflächen erkannt worden sind. Wer von unseren Lesern mit der Gletschertheorie noch nicht vertraut sein sollte, den verweisen wir auf die betreffenden Abschnitte über das Wesen der Gletscher im fünften Kapitel dieses Buches.

der berner Alpen, aus dem jetzigen Loetschenthal und aus dem heutigen Bezirk des großen Aletschgletschers; diese machten als eine zweite Gandecke, ebenfalls den Weg gemeinschaftlich bis zur Mündung des Rhônethales mit, schwenkten dann aber nicht westlich ab, sondern drangen gerade aus über Vevey nach dem Kanton Freiburg vor, wo sie gegenwärtig als Findlinge in der Gegend von Bulle, Romont, Rue u. s. w. lagern*). Der größte dieses Bezirks ist der Block von Monthey.

Der Verbreitungsbezirk der Findlinge aus dem Aarethal ist bei Weitem nicht so groß. Die ersten Blöcke zeigen sich an den Wänden des Haslithales zwischen Guttanen und Meiringen auf dem Kirchet (vgl. S. 160), mitunter in so großer Anzahl, daß die Bäume in den Zwischenräumen kaum Platz für ihre Wurzeln finden. Sie bestehen alle aus einem schönen, hellen, weißlichen Granit mit wenig Glimmer, während der Boden, auf dem sie ruhen, blauer Alpenkalk ist, der hier und da Spuren von Politur (Gletscherschliff) zeigt. Die schöne Nydeckbrücke in Bern wurde größtentheils aus Findlingen vom Kirchet, in den Jahren 1841 bis 1844 erbaut. Einen evidenten Beweis für den Gletschertransport giebt in dieser Gegend ein isolirter Felsen, auf dessen Gipfel Irrblöcke liegen; Wasserströmungen müßten sehr sonderbare Launen gehabt haben, gerade hier, wie künstlich aufgebaut, Blöcke abzulagern. — Der Verbreitungsbezirk der Aarefindlinge erstreckt sich vom Haslithal aus durch den Thaleinschnittt des Brienzer- und Thunersees bis in die Umgebung von Bern, wo zwei zu bedeutenden, schanzenartig gen Süden gekrümmten Hügelketten angewachsene Frontmoränen des zur Eiszeit bestandenen Aaregletschers dessen Ende während zwei verschiedener Perioden bezeichnen.

Die Findlinge des Reußbezirkes, die vom Gotthard stammen, treten zuerst bei Amsteg auf und dehnen sich über den Vierwaldstättersee hinaus über den größten Theil des Kantons Luzern, den westlichen Aargau bis an den Albis aus. Es sind theils Kalksteine, theils krystallinische Blöcke Gneis-

---

*) Zu bemerken ist, daß wenn auch die Findlinge der verschiedenen Stromgebiete im Allgemeinen von einander getrennt sind, doch längs den Gränzen zweier Gebiete in einer oft ziemlich breiten Zone eine Vermengung eintritt. So kommen Gotthardgranite und Windgellenporphyre an der Ostseite des Albis und Utorückens vor und durch die Einsattlung der Mutschelle zwischen dem Uto und dem Hasenberge sind Reußfindlinge aller Arten nach Dietikon in's Limmatthal und selbst an dessen rechtes Gehänge hinübergelangt. Hinwieder finden sich sehr zahlreiche Blöcke, unzweifelhaft aus Glarus stammenden Sernfkonglomerats, im Reppischthal. Breiter noch ist die Zone, in welcher Rhein- und Linthfindlinge mit einander gemengt vorkommen. Abgesehen nämlich von der Frage, ob man die Nagelfluh- und Kalkblöcke des Speers und der Kurfirsten als Rhein- oder als Linthfindlinge betrachten will, und abgesehen von den im Sihlthal und im Sihlfelde bei Zürich nicht seltenen Geschieben von Juliergranit und anderen Bündnergesteinen, kommen vereinzelte Blöcke von Ponteljasgranit vor bis zu einer von Weesen gegen Zürich hin gezogenen Linie, andererseits reichen Blöcke, die wohl unzweifelhaft von der Südseite des Wallensees herstammen (Sernfkonglomerate, dolomitische Kalksteine u. s. f.), bis zum oberen Tößthal hinüber. Derartiges Eingreifen der verschiedenen Blockgebiete in einander erklärt sich nach der Gletschertheorie, theils durch die bei den jetzigen Gletschern analoge Vermengung des Steinschuttes verschiedener Stammorte in bedeutender Entfernung von diesen, theils durch die ungleiche Mächtigkeit, welche die verschiedenen Gletscherarme zu verschiedenen Zeiten haben mochten, theils endlich durch die spätere Wirkung des Schmelzwassers. Arn. Escher v. d. Linth.

granit, Glimmerschiefer &c.), vom Volke „Geißberger" genannt. Auf den Höhen und am Nordabhange des Rigi, im Entlebuch, in den Umgebungen des Napfs und auf der Nordseite des Pilatus fehlen die krystallinischen Blöcke. Dieser Bezirk ist sehr reich an diluvianischen Moränen. Die bedeutendste der ganzen Schweiz zeigt sich in dem 100 bis 200 Fuß hohen Hügelzuge, welcher das untere Ende des Sempachersees umgiebt und auf dem Mariazell steht; bei Oberkirch hat ihn die Suhr durchschnitten. Eine zweite Moräne ist dieser einige Stunden weiter nördlich vorgelagert bei Staffelbach, gleichfalls von der Suhr durchbrochen. Eine dritte umgiebt das nördliche Ende des Baldeggersees als halbmondförmiger Wall*). Nicht minder ausgeprägt, als das Abbild eines Gletscherendes, zeigt sich eine solche gewaltige Blockablagerung oberhalb Bremgarten, die von Rottenschwyl über das Kloster Hermetschwyl, von der Reuß durchbrochen, sich gegen Lufikon hin fortsetzt und an die mächtigen Blockablagerungen von Lunkhofen anknüpft.

Der Verbreitungsbezirk der erratischen Blöcke aus dem Linththal erstreckt sich von Glarus durch das Gasterland und den Seebezirk des Kanton St. Gallen, und durch den Kanton Zürich zwischen der Allmanns- und Albiskette bis über den Lägern hinaus. Er enthält besonders Findlinge jenes rothen Sernfschiefers (Verrucano), aus dem die Freiberge des Kanton Glarus und zum Theil die Melseralpen (siehe S. 81, 85 und 215) bestehen, und diese werden deshalb im Kanton Zürich vom Volke „rothe Ackersteine" genannt. Außerdem kommen Kalk- und Nagelfluhblöcke und (wie in der Anmerkung auf voriger Seite bereits bemerkt) Eindringlinge aus dem Reußgebiet, sowie solche, die ursprünglich dem Rheingebiet angehören (Ponteljasgranite), vor. Der einstige große Linthalgletscher hat letztere am Wallensee empfangen und hierher befördert, da der Diluvialgletscher des Rheinthales sich am Gonzen bei Sargans gespalten zu haben scheint **). — Auch in diesem Bezirk der Linthfindlinge kommen zahlreiche Moränen vor, von denen die größten auch

---

*) Ausführlicheres über diese und noch andere Findlingsmoränen des Reußbezirks steht in: Pfyffer, der Kanton Luzern. I. Thl. S. 94.

**) „Wo die Richtung der Thäler, statt gerade zu sein, gebogen ist (wie wir z. B. am Aletschgletscher sehen), da folgen die Gletscher und mit ihnen die Moränen in wahrhaft eleganter Wendung dieser Krümmung; wo dem Gletscher ein Berg im Wege steht, da theilt er sich in zwei Arme und von seinen Moränen folgen die einen dem, die anderen dem anderen Arme. Beide Verhältnisse vereinigt, stellen sich uns (in Beziehung des Gletschertransportes der Findlingsblöcke) in der Gegend zwischen dem Vorderrhein und der nordöstlichen Schweiz dar. Bei Chur macht das Thal bis gegen Sargans hin ungefähr einen rechten Winkel. Die Blöcke des ausgezeichneten, in den ganzen Alpen nirgends als im Ponteljastobel ob Truns vorkommenden Granits folgen genau der linken Seite des Thales und ziehen sich in unzähliger Menge längs dem Kalanda gegen Ragatz hin. Nicht ein einziger solcher Block ist weder an der rechten Seite des Vorderrheinthales noch an den Bergseiten zwischen Chur und Mayenfeld gefunden worden. Bei Sargans theilt sich das Thal (wie das des Vieschergletschers ob dem Titer, vgl. S. 67). In dieser Entfernung vom Stammorte mögen die Ponteljasgranite bereits etwas zerstreut gewesen sein; denn von da an finden wir sie längs der linken Seite des Rheinthales und im Thale des Wallensees, — vereinzelte Blöcke davon selbst über Zürich hinaus. — Der Weg, den diese Granite des Ponteljastobels zurückgelegt haben, ist also ein spitzwinkliger Bogen. Ganz Aehnliches läßt sich nachweisen von den aus dem Prätigau stammenden charakteristischen Gneis- und Hornblendeblöcken, sowie von allen aus dem Oberwallis in die ebene

wieder, wie jene am Sempacher- und Baldeggersee, die nördlichen Seeenden des Züricher- und Greifensees halbmondförmig einschließen. Zugleich aber zeigen beide Ufer des Zürichersees ausgedehnte Seitenmoränen, wie sie in so erhaltener und leicht kennbarer Form nirgends in der Schweiz mehr vorkommen. Die hochgelegenen Theile der Stadt Zürich sind aller Wahrscheinlichkeit nach auf einer großen Frontmoräne erbaut. Andere mit Seitenmoränen deutlich verbundene Querwälle findet man beim Kloster Fahr und Schöuenwerth, zwei Stunden nordwestlich von Zürich und im Glatthal am Ende des Greifensees.

Das Rheingebiet endlich hat den größten Verbreitungsbezirk für seine diluvialen Trümmergesteine in Besitz genommen; dieselben überdecken nicht nur die ganze nordöstliche Schweiz bis Bauma, Bülach, Zurzach und Schaffhausen, sondern sie erstrecken sich weit nach Schwaben und Altbayern hinein und sogar ein Theil vom österreichischen Vorarlberg gehört dazu. Ein Theil des Toggenburg und ganz Appenzell zeigen blos Kalkfindlinge, die von den Kurfirsten und dem Alpstein (Säntisgruppe) herstammen. — Am Kalanda, im Seezthal und an der Südseite des Wallensees bis über Rapperschwyl hinaus sind die aus dem Ponteljastobel bei Truns stammenden, durch ihre weißen, zolllangen Feldspathzwillinge und die kleinen, honiggelben Sphenkryställchen sich auszeichnenden Granite vorherrschend; einzelne derselben haben den Weg durch's Rheinthal mitgemacht und sind bis in die Nähe von St. Gallen vorgedrungen. Außerdem kommen zahlreiche Findlinge aus dem Prätigau und Montafun vor. (Man sehe auch Anmerkung auf voriger Seite.) Ausführlicheres in den Verhandlungen der schweiz. naturf. Gesellschaft bei ihrer Versammlung zu Winterthur 1846, Seite 46 bis 54.

Das Alter der Eiszeit ist jedenfalls jüngeren Datums, als das der Schieferkohle, indem, wo beide Erscheinungen vorkommen, die Blöcke *stets* **über**, niemals weder **in** noch **unter** der Schieferkohle sich zeigen. *Die* geologischen Beweise lehren also: daß in der ältesten Tertiärperiode ein entschieden warmes Klima in Mitteleuropa herrschte, dem zur Diluvialzeit ein gemäßigtes folgte, worauf dann die Eisperiode eintrat. Die Ursachen, welche die alten Riesengletscher zum Rückzuge nöthigten, sind eben so sehr Gegenstand der Hypothese als die Theorie der Eiszeit selbst. A. Escher v. d. Linth schreibt das Abschmelzen der unberechenbaren Eisrinde dem Entstehen des Föhns zu. Notorisch ist, daß die Gletscher unserer Zeit in den Jahren, in denen der Föhn selten weht, auffallend wachsen und in's Thal vordringen, dagegen in föhnstürmischen Jahren bedeutend schwinden. Ohne Föhn würde die Schweiz binnen Kurzem ein Klima haben, ähnlich dem, welches jetzt

---

Schweiz gelangten Blöcken (bereits auf voriger Seite erwähnt). Diese Thatsache, daß die Blöcke in der angegebenen Weise rechtwinklige und spitzwinklige Wege zurückgelegt haben, beweist für sich schon auf's Klarste, daß sie durch keinerlei heftig- und schnellwirkende Kraft von den Stammorten an ihre jetzigen Fundstellen hingelangt sind. Wären die Ponteljasblöcke durch eine gewaltige, stoßartige Bewegung oder durch Fluth, oder durch schwimmende Eisberge von ihrem Geburtsorte weggeführt worden, so wäre es völlig unbegreiflich, daß auch **nicht einer** derselben, weder an die südliche Thalseite, noch an den Bergen ob Chur abgesetzt worden sein sollte. Bogenförmige Wälle ferner (Moränen, wie die hier oben angeführten) hat noch kein Mensch durch Wirkung von Wasser gebildet gesehen; das Wasser kann der Art seiner Wirkungsweise gemäß keine dergleichen ablagern." Arn. Escher v. d. Linth.

in den südlichsten Theilen von Amerika herrscht, wo Gletscher unter dem gleichen Breitengrade, unter dem das italienischmilde Lugano liegt, sich bis an den Spiegel des Meeres hinabsenken. Nun aber weist der berühmte Geograph Ritter (in seiner Erdkunde 1. Bd., S. 396 bis 403) durch verschiedene Umstände unterstützt, darauf hin, daß die Sandwüste Sahara, die eigentliche Urheimath des Föhns, in verhältnißmäßig sehr neuer Zeit noch ein großes Meer gewesen ist, also auch voraussichtlich damals der Föhn noch nicht existirte. Ist dem so, dann ist es auch gar nicht unwahrscheinlich, daß das Aufsteigen von Centralafrika aus den Meeresfluthen das Gletscherklima der Eiszeit in das der Gegenwart umänderte.

Die Diluvialgebilde steigen im Jura bis zu bedeutender Höhe an. Auf dem Chasseron und Chaumont findet man noch sehr große Blöcke bei 3300 Fuß absoluter Höhe, im solothurner Jura bei 3100 Fuß, im Kanton St. Gallen bei 2700 Fuß (Ponteljasblock bei St. Peter und Paul). Der Umfang der Findlinge ist mitunter staunenswerth. Der berühmte „Stein von Finchatel" (ein Konglomeratblock vom Trient) im Kanton Waat ist über 20 Fuß hoch. Die aufgehäuften Trümmer am Steinhof im Kanton Solothurn erstrecken sich mehr als 2000 Fuß weit; ein Block derselben wird auf 150,000 Kubikfuß-Inhalt geschätzt. Der „Pflugstein ob Herrliberg" im Kanton Zürich hat gegen 60,000 Kubikfuß; im Kanton Aargau, besonders in der Umgegend von Lenzburg, hat es viele Findlinge, die mehr als 20,000 Kubikfuß enthalten, und einige derselben sind schon zum Bauen von großen Häusern verwendet worden. Bei Hoengg im Kanton Zürich steht ein Haus, „zum rothen Ackerstein" genannt, das, wie die Geschichte über der Thür erzählt, aus einem einzigen Block erbaut wurde u. s. w. Die Volkssage hat sich viel mit den Irrblöcken beschäftigt; der Bauersmann, der Waldarbeiter erkannten bald, daß diese mächtig großen Steine von anderer Art waren, als sie sonst in der Umgegend vorzukommen pflegten, und da er sich keinen natürlichen Grund denken konnte, wie solche Blöcke hierher gekommen seien, so nahm er das Wunder zu Hülfe. Ein guter Theil derselben ist durch den Teufel befördert worden, wenn er ärgerlich war oder irgend ein Schlaukopf ihn betrogen hatte; so der Teufelsstein bei Wasen im Reußthal, ein anderer bei der Kreuzenkirche in Solothurn, den der Teufel der heiligen Verena nachgeschleudert haben soll und an welchem man noch die Krallen erblickt u. s. w. Andere gelten als Kleinkindersteine, aus denen die Hebammen den Familienzuwachs holen, oder als „Herdmännlisteine", unter denen die Erdmännchen ihre Wohnung haben, — und noch andere wurden vom Volke zu Hexenaltären gemacht, auf denen man den Höllenfürsten geopfert habe. Dahin gehört auch der „Doggelistein" bei Winiken im Kanton Luzern. Reichliches Material darüber findet sich in: Rochholz' Schweizersagen aus dem Aargau. 1856. Band I.

Alluvium; Felsenstürze. Wir haben endlich, ehe unsere geologische Skizze geschlossen wird, noch einiger Erscheinungen zu erwähnen, die strenggenommen richtiger in das folgende Kapitel gehören würden, nämlich die Zerstörungen am Bau der Erde, welche in unserer Zeit noch fortdauern, und die durch dieselben entstehenden Gestaltungen. Hierher gehören die Berg- und Felsenstürze. Es ist schon S. 11 und 136 von der zerstörenden Thätigkeit des Wassers über der Erde die Rede gewesen; dieselbe wirkt aber auch, wenn vielleicht nicht in dem energischen Maße, dennoch immerhin nachhaltig

genug im Erdinnern fort, um sichere, aber meist auch schreckliche Erfolge zu erzielen. Begegnet es, daß eine leicht auflösliche Erdart auf einer Schicht festen Gesteines bei bedeutender Neigung lagert, so daß solch erdiger Boden nicht mehr Wasser zu fassen mag, als höchstens sein eigener kubischer Inhalt ausmacht, so löst sich die Masse, dem Gesetz der Schwere folgend, ab und es entstehen Brüche oder Erdschlipfe, die alljährlich in der ganzen Schweiz vorkommen und manche Schaden verursachen, oft empfindlichere als die eigentlichen Bergstürze. Der theilweise Untergang des Dörfchens Burserein oberhalb Schiers im Prätigau ist Zeuge dafür, bis zu welcher Höhe solche Erdschlipfe sich entwickeln können. Schon in den Jahren 1801 und 1803 entstanden in dem kahlen Berge über dem Dorfe weithin laufende Spalten und höchst sonderbare Bewegungen in den Wiesen und Feldern; die Rasendecke schob sich über einander, größere Stücke wurden plötzlich in die Höhe geschleudert, große Bäume versanken bis an die Krone, in der Tiefe hörte man ein Brausen wie von unterirdischen Wasserströmen und nach dem schneereichen Winter 1804/5 erfolgte ein Schlipf, der 6 Häuser und 12 Ställe begrub. In fortwährendem Abrutschen ist heutiges Tages noch das Dorf Tschappina auf dem Heinzenberge im Domleschg begriffen, sowie im Bergell deren oft genannt werden*). Am 16. März 1857 fand ein bedeutender Abrutsch unmittelbar hinter der Einsteighalle der Eisenbahn in Rorschach (am Bodensee) Statt, der die Gebäulichkeiten zum Theil beschädigte. Dort ruht eine Sandsteinschicht auf einer Letten- oder Leberfelsschicht, beide der unteren Süßwassermolasse angehörig, bei einer Neigung von ungefähr 20 Grad. Der Leberfels verwittert durch das Hinzutreten der Atmosphärilien ungemein rasch. Der Bau der Bahnhalle hatte einen Bergabstich nöthig gemacht: hierdurch seiner natürlichen Stütz- und Strebemauer beraubt und durch mehrtägigen, anhaltenden Regen tief hinein durchfeuchtet, folgte die obere Sandsteinmasse dem Druck und Uebergewicht und führte den Rutsch herbei**), der ungefähr 700,000 Kubikschuh enthalten mochte.

Findet diese Katastrophe nun in umfangreicherem Maße, bei stärkerer Neigung der Schichten und vielleicht aus größerer Höhe Statt, so gestalten sich die furchtbaren Bergstürze, die schon ganze große Ortschaften mit ihrer Bevölkerung begraben, Bäche und Flüsse in ihrem Laufe gehemmt und Paradiese der Fruchtbarkeit und vegetabilischen Ueppigkeit in schauerliche Wüsteneien verwandelt haben. Einer der ältesten bekannten Alpenfelsstürze ist der des Mont Grammont oberhalb St. Gingolph (am Leman), der 563 die römische Stadt Tauredunum zerstörte. Neuer und in schrecklichem Andenken ist der Untergang des reichen Fleckens Plurs (bei Chiavenna) am 4. September 1618, bei welchem 2430 Menschen ein gemeinsames Grab unter den 60 Fuß hohen Chlorit- und Gneisfelsenscherben des Monte Conto fanden. Jetzt wächst ein großer Kastanienwald auf der Stelle. Nicht weit davon wurde 1760 das Dorf Abundio verschüttet. Ferner sind nennenswerth: der Sturz vom Mädrishorn ob Saas im Prätigau 1689, — der Berge von Val Crenone im Blegnothal (Tessin) am 30. September 1512, welcher den Brenno so aufstauete, daß das Thal in einen See verwandelt wurde, bis im Mai

*) Neuer Sammler für Graubünden, III. Bd. S. 5 und Bd. IV. S. 236 bis 268. Abhandlung von Escher.

**) St. Galler Blätter pro 1857, S. 51. Ueber Zerstörung der Gebilde durch Felsenstürze; vom Prof. Deike.

1515 das Wasser den Damm selbst durchbrach und verheerend in die Riviera hinausraste, Alles um sich her zerstörend und selbst der Stadt Bellinzona Untergang drohend.

In den Jahren 1714 und 1749 stürzten furchtbare Kalk- und Sandsteinmassen von den Diablerets hernieder, zerstörten die beiden schönen Alpen Cheville und Leytron gänzlich und hemmten den Abfluß der Licerne dergestalt, daß der noch jetzt bestehende Derborencesee dadurch entstand. — Im Kanton Glarus drohte dem Dorfe Oberurnen der Untergang durch die Felsenablösungen, die in den Jahren 1762 und 1763 vom Sonnenberge zu Thal stürzten. — Im Ferrerathal schmetterte 1794 eine Kalkfelsenwand hernieder, deren Trümmer fast eine Stunde weit auf dem Wege zwischen Ferrera und Canicül ein wahres Chaos aufgethürmt haben*). — Der berühmteste Felsensturz unseres Jahrhunderts ist jener des Roßberges, der am 2. September 1806 die Dörfer Goldau, Busingen, Ober- und Unterröthen und einen Theil von Lowerz mit 457 Menschen begrub; die Nagelfluhschicht, welche mit Blitzesschnelle unter donnerndem Krachen herniederfuhr, war mehr denn 100 Fuß dick, über 1000 Fuß breit und wohl eine Stunde lang**). — Eine traurige Berühmtheit hat das Dorf Felsberg unweit Chur (Graubünden) durch die Dolomitablösungen am unteren Calanda erhalten, die noch alljährlich erfolgen.

Als ein Beispiel der ununterbrochenen Verwitterung und Zerstörung der Alpen und dadurch mittelbar auch des fruchtbaren Landes durch Versandung kann noch folgende Notiz dienen: Am Mettenberg (Grindelwald), westliche Seite, oberhalb des sogenannten Martinsdruck giebt es eine große Alpenstelle, die Ochsenläger genannt, auf die man vor Zeiten Vieh zur Sömmerung trieb. Der Weg, welcher hinaufführte, ist jetzt durch Abstürze der Felsen und durch Lauinen so verwüstet, daß großes Vieh nicht mehr hinaufgetrieben werden kann. Ein alter Spruchbrief beweist, das Ochsen und Kühe da Alpenweide hatten, wo jetzt kaum Ziegen hinzuklettern vermögen. Wir sehen also, daß durch Verwitterung, Unterwaschung und Auflösung zwischenliegender Schichten Felsenmassen der verschiedensten Gesteinsarten sich ablösen und zu Thal kommen können.

Hierher gehören endlich auch die Schlammströme, Erdlauwi oder Ribi. Sie zeigen sich nur da, wo Schiefer und Thonschichten lagern, in deren inneren Spalten oder höhlenartigen Räumen sich mit der Zeit Wasser ansammelt, den Schiefer oder Thon auflöst und durch das Gewicht oder die drängende Schwere nach einer Seite durchbricht und endlich als flüssiger Schlammstrom, mit Steintrümmern untermengt, wie ein Lavastrom sich einherwälzt. Die stoßende oder schiebende Kraft solcher Schlammströme ist außerordentlich. Obgleich ihr Lauf gar nicht reißend oder schnell, sondern sehr träge ist, so bleibt doch jedes Mittel, einem solchen Ungethüm Einhalt zu thun, völlig wirkungslos. Alles muß seinem gewaltigen Druck weichen und alles Land, über welches sein Weg hinweggeht, wird oft für lange Jahre unbrauchbar gemacht. Die Savoyarden nennen solche Schlammlauinen Nant sauvage (wilder Strom) und sobald sie einen solchen von der Höhe kommen sehen, warnen sie die tieferwohnenden Familien durch ein lautes, eigenthümliches

---

*) Röder und Tscharner, Graubünden. I. Abtheilung S. 256.

**) Zay, Goldau und seine Gegend, wie sie war und was sie geworden. Zürich 1807.

Schreien, sich zu retten. In der Nähe von Brienz (Kanton Bern) wurden im Jahre 1797 durch einen Schlammstrom 37 Häuser, viele Gärten und Wiesen der Ortschaften Schwändi und Hochstätten gänzlich zerstört. Die Einwohner retteten sich, weil an ein Entkommen nicht mehr zu denken war, auf die Böden ihrer Häuser, bis zu welcher Höhe der Schlammstrom glücklicher Weise nicht stieg; sonst wären sie rettungslos, im Angesicht von Tausenden zur Rettung herbeigeeilter Nachbarn, verloren gewesen, weil durch die dicke, breiartige, langsam fortwälzende Masse weder ein Nachen rudern kann, noch eine Brücke sich bauen läßt. Ein Fuchs suchte sich in ein Haus zu retten, mußte aber im Schlamm ersticken; eine Otter entkam mit Mühe. Der Brienzersee blieb vou der Masse des Unrathes mehre Monate getrübt.

Im Jahre 1673 ergoß sich im Juni von den nächsten Bergen ein Schlammstrom auf das Dorf Cassaccia im Bergell, welcher, Alles zerstörend, seinen Weg verfolgte und eine Menge von Häusern, deren Thüren und Fenster er eindrückte, in den unteren Stockwerken gänzlich ausfüllte. — Im Juli 1795 wurde ein Theil des schönen Dorfes Wäggis am Vierwaldstättersee von einem Schlammstrom verschüttet und in den See geführt. Schon im Frühjahr spaltete an der Westseite des Berges, an dem untersten Drittheil seiner Höhe, die Erdlage, da wo man weithin eine rothe Wand sieht. In der Nacht des 15. Juli kündete sich der Schlammstrom durch ein unbekanntes Getöse an und wurde durch eine Vertiefung eine Zeit lang aufgehalten. Bei anbrechendem Tage sahen die Einwohner einen dicken, rothen Schlamm, viele Klafter hoch, in der Breite einer Viertelstunde gegen das Dorf anrücken. Während 14 Tagen floß derselbe langsam dem See zu, so daß man Zeit hatte, alle bewegliche Habe zu retten. Eine Menge Häuser und viele der besten Grundstücke wurden in dem Schlamm und Schutt begraben. Merkwürdig ist, daß an der Nordseite des Rigi bei Immensee zur selbigen Zeit ein gewaltiger Spalt entstand und die dortige Gegend mit Unglück bedrohte. — Im Herbste 1835 ergoß sich von der Dent du Midi eine große Schlammlauine, die in den Wäldern von Lavey große Verheerungen anrichtete.

Bei Siders im Kanton Wallis und bei Ems im Vorderrheinthal liegen mitten im Thal kegelförmige Erdhügel ohne irgend welche Verbindung mit irgend einer der beiden Thalwände; die Naturforscher halten dieselben für Ueberreste gewaltiger Schlammströme, denn das Ansehen von Moränen aus der großen Gletscherperiode haben sie nicht.

Man verwechsele diese nicht mit den sogenannten Erdpyramiden oder Erdpfeilern, die in der Nähe von Stalden im Vispertha1 und bei Useigne im Val d'Hérémence vorkommen, aus einem breccienartigen, mit Lehm vermengten Gestein bestehen und durch Erosion und Regenabwaschungen entstanden. Sie sind 60 bis 80 Fuß hoch, tragen auf ihrem Gipfel gewöhnlich einen großen Stein, der den sich bildenden Pfeiler wie ein Regenschirm vor den Einwirkungen des Regens von oben schützte und ihm blos Gelegenheit zum Modelliren an den Seiten gab. Fallen die Dachsteine herab, so beginnen die Atmosphärilien ihren Auswaschungsproceß von oben, spitzen die Säule zu und verkleinern dieselbe allmälig.

Pflanzenwelt. Die Flora der Schweiz ist die relativ größte des Kontinentes; sie zeigt auf dem kleinen Flächenraum von nur wenig Hundert Geviertmeilen einen Reichthum von mehr als 3000 Phanerogamen und beinahe 3000 Kryptogamen, eine Summe von Pflanzenformen, wie sie in der gemäßig-

ten Zone bei gleichem Umfange kein Land aufzuweisen vermag. Die Schweiz würde den gemeinschaftlichen Vereinigungs= und Uebergangspunkt der germanischen, gallischen und italienischen Flora bilden, wenn sie ein ebenes Land wäre; aber auch selbst dann würde sie noch nicht jene ungewöhnliche botanische Vielseitigkeit zeigen, wenn nicht zugleich auch die höchsten Gebirge Europas sie durchzögen *). Die außerordentliche Elevationsdifferenz des Alpen=

---

*) Die bedeutendsten Werke für das Studium der schweizerischen Pflanzenwelt sind:

Haller, A. v., Enumeratio methodica stirpium Helvetiae indigenarum. Goetting. II Tom. 1742. Fol.

— Historia stirpium Helvetiae indigenarum inchoata. III Tom. 1768. Fol. mit Kupfern.

— Icones plantarum Helvetiae ex ips. hist. stirp. Helv. denuo recusae etc. additis notis editoris (J. S. Wyttenbach). Bernae 1795. Fol. 1 Bd. Text und 1 Bd. Kupfer.

Suter, J. R., Helvetiens Flora, enthaltend die phanerogamischen Gewächse Helvetiens 1802. Vermehrt herausgegeben von Hegetschweiler. 2 Bdchn. Zürich 1822.

Scheuchzerii Agrostographia, sive graminum, juncorum, cyperorum etc. historia. Tiguri 1775.

Gaudin, J., Flora helvetica. 7 Vol. Turici 1828—1833. (Hauptwerk.)

— Agrostologia helvetica. 2 Tom. Genf 1811.

— Synopsis florae helveticae. Op. posth. ed. a Monnard. Turici 1836.

Clairville, v., Manuel d'herborisation en Suisse et en Valais. Winterthur 1811.

Wahlenberg, De vegetatione et climate in Helvetia septentrionali inter Arolam et Rhenum observ. Turici 1813.

Hegetschweiler, Flora der Schweiz. Fortgesetzt und herausgegeben von Osw. Heer. Zürich 1840.

— Beiträge zu einer kritischen Aufzählung der Schweizerpflanzen und einer Ableitung der helvetischen Pflanzenformen von den Einflüssen der Außenwelt. Zürich 1831.

Heer, Osw., Beiträge zur Pflanzengeographie. Mit einem Gemälde der Vegetationsverhältnisse des Kantons Glarus. Zürich 1835.

— Ueber die obersten Gränzen des thierischen und pflanzlichen Lebens in den Schweizeralpen. Zürich 1845.

Moritzi, A., Die Pflanzen der Schweiz. Chur 1832. — Dessen Flora der Schweiz. Zürich 1844.

Kasthofer, K., Der Lehrer im Walde. 2 Thle. Bern 1828—1829. — Dessen Behandlung der Wälder. Genf 1846.

— Ueber die Wälder und Alpen des Bernerischen Hochgebirges. 2. Aufl. Aarau 1818.

Villars, Lauth et Nestler, Précis d'un voyage botanique fait en Suisse dans le Grison, le Valais, le Tessin etc. Paris 1812.

Lebert, De Gentianis in Helvetia sponte nascentibus. Turici 1834.

Schärer, L. E., Lichenum helveticorum spicilegium. 2 Tom. Bernae 1823—1842.

Nägeli, C., Cirsien der Schweiz. }
Braun, A., Schweizer Characeen. } In den Denkschriften der allgemein. schweiz. Gesellsch. f. d. gesammten Naturwissenschaften. V. und X. Band.

Séringe, N. Ch., Musée helvétique (Partie botanique). Livr. 4—5 Genève 1821. Fol.

Zschokke, Heinr., Die Alpenwälder. Tübingen 1804.

Schleicher, J. C., Catalogus omnium plantarum in Helvetia sponte nascentium. Bex 1807.

— Catalogus salicum Helvetiae.

Trog, J. G., Die eßbaren, verdächtigen und giftigen Schwämme der Schweiz. Mit Abbild. von Bergner. Bern 1849. Fol.

landes von 800 auf 14,000 Fuß bedingt begreiflicherweise unter den verschiedenartigsten Einflüssen und Lokalverhältnissen auch eine ebenso außerordentliche Gelegenheit zur Abstufung und Veränderung der Pflanzendecke, und man muß deshalb zuvörderst die Flora des Flach- und Hügellandes von jener des Gebirges trennen. Die Pflanzen angränzender Länder lagern sich nur um den Fuß der Alpen; darüber hinauf findet der Botaniker entweder Reminiscenzen der nordischen Vegetation oder neue, eigenthümliche Formen und Arten, die nirgends anders vorkommen, treten ihm entgegen und werden deshalb unter der engeren Bezeichnung der „Alpenflora" zusammengefaßt.

Die durch Gebirgsart, Höhe, Klima, äußere Erscheinung und andere wesentlich-positive Merkmale abgegränzten vegetativen Stufen (die freilich je nach ihrer südlichen oder nördlichen Abdachung mitunter um mehrere hundert Fuß differiren) theilte der schlichte Verstand des Bergbewohners schon früh, bevor noch an eine wissenschaftliche Untersuchung zu denken war, in verschiedene Regionen ab, die noch heute im Volksmunde sich in den Bezeichnungen: Heuberge, Maiensäße, untere, mittlere und obere Staffel u. s. w. erhalten haben. Die Wissenschaft unterscheidet deren sieben, von denen die unterste, die eigentliche Feld- oder kampestere Region, in der Schweiz als große, zusammenhängende Fläche gar nicht vorkommt; jene für rationelle Feldwirthschaft kultivirten Distrikte des aargauischen, solothurner, berner und freiburger Mittellandes gehören sowohl nach Form als absoluter Höhe der zweiten, nämlich der kollinen oder Hügelregion an, deren Erhebung man durch die Mittelzahl von 2500 Fuß abgränzt. Dieser und der darauf folgenden dritten, der montanen oder Bergregion (von 2500 bis 4000 Fuß) gehören die größten Vegetationsdistrikte der Schweiz an. Es sind die „unteren Staffeln" oder „Maiensäße", die, wo sie dem Wiesenbau und Weiden-

---

Blanchet, Rod., Les champions comestibles de la Suisse. Lausanne 1847.
Dick, Verzeichniß der vorzüglich zur Nahrung des Viehes dienenden Schweizerpflanzen.
Gosse, L. A., Sur les plantes qui croissent en Suisse sans culture et qui peuvent servir d'aliment. Genève.
Schläpfer, Versuch einer naturhistorischen Beschreibung des Kantons Appenzell. Trogen 1829.
Fröhlich, C., Alpenpflanzen der Schweiz. Teufen 1855—1858 (unvollendet).
Hagenbach, C. F., Tentamen florae Basileensis. 3 Vol. Bas. 1821—1843.
Wartmann, Jak., St. Gallische Flora. St. Gallen 1847.
Reuter, G. F., Catalogue des plantes vasculaires des environs de Genève. Av. Suppl. Genève 1832—1841.
Moritzi, A., Die Gefäßpflanzen Graubündens. Neuchatel 1839.
Guyétant, Plantes à fleurs visibles du Jura et des plaines jusqu'à la Saone. Besançon.
Krauer, J. G., Prodromus florae Lucernensis. Lucern 1824.
Brown, J. P., Catalogue des plantes qui croissent naturellement dans les environs de Thoune. 1843.
Catalogue des plantes vasculaires du Canton de Vaud. Vevey 1836.
Murith, M., Le guide du botaniste dans le Valais. Lausanne 1810.
Kölliker, Alb., Die Phanerogamen des Kantons Zürich. Zürich 1839.
Durheim, Schweizerisches Pflanzenidiotikon. Bern 1856.
Thurmann, Jul., Essai phytostatique appliqué à la chaine du Jura etc. 2 Tom. Berne 1849.
Laffon, J. C., Flora des Kantons Schaffhausen in den Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft pro 1847 in Schaffhausen.

gang zugehören, gewöhnlich Ende Mai mit dem Vieh befahren werden. Die Flora des Jura liegt vorherrschend in der montanen Region. In Mitte derselben, ungefähr bei 3500 Fuß, hört der Fruchtbaum auf und beginnt bereits in mannigfachen Species die Alpenflora. Letztere entwickelt sich entschiedener in der vierten, der subalpinen oder unteren Alpenregion (von 4000 bis circa 5500 Fuß), der mittleren Staffel der Sennen entsprechend, die an sonnigen und abschüssigen Lagen von Mitte oder Ende Mai bis Mitte October schneefrei bleibt und zu welcher der Hirt mit schwerem Vieh Ende Juni auffährt. Sie wird von der eigentlich alpinen Region (5500 bis 7000 Fuß) durch den abschließenden Gürtel der Baumgränze getrennt. Ueber 5500 Fuß kommen Waldbestände in geschlossenen Formen wenig mehr vor; einzelne Baumarten dringen unter lokalen Begünstigungen wohl bis zu 7000 Fuß und darüber empor. Die Alpenregion über den Wäldern pflegt an stark geneigten und sonnenhaften Seiten vom Ende Juni bis Ende September schneefrei zu sein, obgleich hier schon Schneegruben gegen die Höhe hin fast den ganzen Sommer über an schattigen und zugigen Stellen gefüllt bleiben. Diese den oberen Staffeln entsprechende Region wird gegen Ende Juli oder Anfang August vom Aelpler und seinem Vieh bezogen, der indeß das Rindvieh durchschnittlich nicht über 6000 Fuß (die Gränze der Sennhütten) hinauftreibt, sondern die oberen Partieen, besonders wenn sie stark geneigt sind, für die Atzung der Schafe und Gaisen benutzt. Ueber 7000 Fuß bis gegen 8500 Fuß liegt die subnivale oder gebrochene Schneeregion, jene, so sehr nach Ort und Umständen variirende Uebergangszone zum scheinbaren Naturtode, auf welcher mehr als ein Viertheil des zuständigen Areals mit Gletscher, Schneebuchten und felsigen Trümmerfeldern immer überdeckt bleibt. Nur besonders günstige Stellen verlieren Ende Juli das Eiskleid, um nach sechs Wochen ein neues anzuziehen. Ueber dieser endlich kommt die nivale oder eigentliche Schneeregion, die von 8500 bis über 14,000 Fuß alles Hochgebirge umfaßt und nur hie und da, wo die Felsen zu steil sind und die Sonne kräftig bei dieser Höhe wirken kann, im August schneefreie Stellen bekommt. Dies sind die allgemeinen normalen Linien; aber wie schon gesagt, weichen sie lokal bedeutend ab. An der Südseite kommen noch bei circa 10,000 Fuß vegetabilische Oasen von Phanerogamen vor (am Col de Geant bei 10,000 Fuß Silene exscapa und Aretia, — auf einem Gneisfelsen am Lauteraarsattel Poa alpina varia frigida und Aretia, — am Schreckhorn bei 11,000 Fuß Ranunculus glacialis, die letzten verlorenen Grenzposten des Pflanzenreiches rc.) — und es giebt umfangreiche Bergkuppen weit über der Schneegränze, wie z. B. la Chenalette (nächst dem großen St. Bernhard) mit 8853 Fuß, die während 6 bis 8 Wochen im Sommer eine dichte, kräftige Rasendecke zeigen. Im Allgemeinen steigt in der östlichen und südlichen Schweiz die Vegetation wesentlich höher als in der nördlich und westlich gelegenen. Also nicht blos die absolute Höhe ist maßgebend für die Gränzen der Floren, sondern auch die Lage und Gestalt der Berge und Thäler.

Ein zweiter, für den Charakter der gesammten Pflanzendecke maßgebender Umstand ist die Gebirgsart, auf welcher die Vegetation steht. Die von S.-W. gen N.-O. mit der ganzen Alpenrichtung laufende Linie, zwischen den krystallinischen und den Sedimentgebilden, oder zwischen den Central- und Kalkalpen giebt auch eine auffallende Gränze in der Erhebungsfähigkeit der Pflanzen ab; überall, in Graubünden, Tessin und Wallis steigt die gleiche Pflanze auf krystallinischem Boden durchschnittlich 300 bis 800

Fuß höher als auf dem kalkigen Boden von Appenzell, Schwyz, Glarus, Unterwalden, Bern und Waat. Aber es giebt auch unzählige Arten, die entweder ganz entschieden an eine Gebirgsformation gebunden sind oder doch auffallend häufiger auf derselben erscheinen. Man werfe einen einzigen Blick auf Wiese und Wald; die tiefen, schauerlichen Thalschluchten der Kalkalpen sind mit den immergrünen, schwarzblauen Tannen bekleidet, die Sommer und Winter den gleichen Ernst verkünden; — die freundlicheren, muldenartigen Thäler der Centralalpen (namentlich südlich von Rhône, Rhein und Inn) überdeckt die lichtere Lärchentanne, welche alle Frühjahr ihren Blätterschmuck erneuert und ihnen dadurch so zu sagen ein leichteres, südlicheres Ansehen giebt. Mit diesem Vorrücken nach Süden und der Lage an den südlicheren Abhängen ist überhaupt mehr Trockenheit des Bodens verbunden und der Sonne mehr Wirkung gegeben; während man in den mehr feuchten und an Quellen sehr reichhaltigen Thälern der Kalkalpen die berühmten, saftiggrünen Wiesen erblickt, sieht man in den südlicheren Thälern der krystallinischen Gebilde mehr ein gelbliches Grün, überhaupt weniger Blattwerk, aber mehr und intensiver gefärbte oder zahlreichere Blüthen und mehr Aroma der Bestandtheile. Wie bedeutend der Unterschied zwischen dem Süd- und Nordabhange der Alpen ist, geht beispielsweise daraus hervor, daß Cupressus sempervirens (immergrüne Cypresse) im Pfarrgarten bei Anzoniko im Oberlivinenthal bei 2500 Fuß im Freien prächtig gedeiht, während im Kanton Bern der Baum bei 1500 Fuß erfriert, wenn er nicht in sehr geschützter Lage, wie z. B. im Schloßgarten von Unterseen steht.

Es sind drittens klimatische Einflüsse, welche auf den Standort influiren und die Größe, Farbe und andere Eigenschaften der Pflanzen wesentlich bedingen. Die verschiedene Temperatur der Atmosphäre an und für sich, die wohlthätigen und verderblichen Wirkungen des Föhns, die Bodenwärme und mit dieser auch die Temperatur der Quellen (die der Kalkberge gemeiniglich kälter als die der schieferigen und granitischen), die Art und Menge der wässerigen Niederschläge und somit auch die größere oder mindere Menge der hellen Tage, die dadurch bedingte Einwirkung des Lichtes und der Sonne auf die Pflanzen, — dies alles sind Faktoren, die zwar unbemerkt, aber doch nach ihren Folgen unverkennbar die Pflanzendecke schattiren helfen, daß eben schon hierdurch jener außerordentliche Reichthum der schweizer Flora befördert wird.

Betrachten wir die am tiefsten liegende Gegend der Schweiz zuerst, so sind es die Ausläufer der großen lombardischen Ebene, die mit aller Pracht und Ueppigkeit südlicher Vegetation, als italische Region, höher gegen die Alpen empordringen, als an der Nordseite irgendwo die tiefgermanische Pflanze anzusteigen vermag. Orangen-, Citronen-, Granat-, Lorbeer-, Feigen- und Mandelbäume überwintern im Freien, die Edelkastanie tritt massenhaft in Waldform auf, der Oelbaum (Olea Europaea) und der Kirschlorbeer (Prunus laurocerasus) sind völlig verwildert und der Wein rankt an den Bäumen der Landstraße empor und garnirt dieselben mit seinen fröhlichen Laubgewinden. Cactus opuntia und Agave americana erinnern an die Tropen und Galium rubioides, G. purpureum, Crepis setosa, das gewürzig riechende Tanacetum balsamita, Centaurea splendens (die prächtige Flockenblume), Silene gallica, Parietaria judaica, das zierliche Thesium linophyllum, die aufgeblasene Paeonia officinalis, die duftenden Cytisus hirsutus und capitatus, der orientalische Diospyros lotus (Dattelpflaume), die schöne Scabiosa

graminifolia, Cyperus monti, Achillea clavennae und tanacetifolia, alle im Freien dort wildwachsend, sind Zierpflanzen unserer Gärten; die Aecker im lokarnischen und bellinzonischen Gebiete gehören zu den fruchtbarsten der Schweiz; Weizen und Türkenkorn können auf gleichen Feldern sich ohne Unterbrechung folgen und Brachfelder kennt man nicht. Dieses üppige Gelände liegt ganz auf krystallinischem Boden und 600 bis 700 Fuß über Meer. — Um nun gleich eine schlagende Parallele zu geben, wie unter dem Einflusse besonderer Umstände fast die gleiche Flora um 1000 und 1100 Fuß höher, und zwar in Mitte der höchsten Gebirgsgipfel der Schweiz im Freien wild wuchernd gedeiht, also die Abgränzung nach Regionen für die Pflanzendecke nie absolut maßgebend ist, führen wir hier an, daß in der Umgebung von Sitten im Kanton Wallis nicht nur die im südlichen Tessin genannten Cactus opuntia, Agave americana, Punica granatum, Ficus etc. halb verwildert, sondern auch die mexikanische Argemone, Ephedra distachya (an den Felsen der Burg Tourbillon), Sempervivum arachnoideum (übersponnener Hauswurz), Heliotropium europaeum, Crocus sativus (Saffran, wird felderweise gebaut), Sinapis nigra (schwarzer Senf), Xeranthemum inapertum, Cheiranthus (wilder Lack), Bunias erucago (die Zackenschote) u. s. w., lauter entschieden südliche Pflanzen, theilweise in Menge vorkommen. Das mittlere Wallis ist indessen die einzige Gegend in der Schweiz, in welcher außer dem Tessin diese Flora wild wuchert. Der Schlüssel zu dieser auffallenden Erscheinung ist in der gen Mittag gekehrten Lage der hohen, steilen, nördlichen Felsenwände und der hierdurch mächtig reflektirten Sonnenstrahlen zu suchen; denn das Thermometer steigt im Sommer zuweilen im Schatten auf 24° R., und in der Sonne am hohen Mittag sogar auf 40° R., also eine nordafrikanische Wärme. Daneben findet aber der Botaniker noch eine Ausbeute anderer seltener kolliner Pflanzen in dieser Gegend, die zu den interessantesten und reichhaltigsten der Schweiz gehört. Und bei alle dem kann man binnen drei Stunden an der Schneegränze sein! — So nahe wie hier liegen kaum anderswo in Europa die äußersten Gegensätze vegetabilischen Lebens neben einander.

Die Flora der kampesteren und kollinen Region im schweizerischen Mittellande hat viel mit derjenigen von Süddeutschland gemein. Wir schließen bei diesem kurzen botanischen Abriß vorläufig alle Getreide- und Obstarten, alle Weinreben, Gemüse und Küchenkräuter, alle Oel- und Zierpflanzen aus und verweisen diesfalls auf die späteren Abschnitte über Feld-, Wiesen-, Obst-, Wein- und Gartenbau, bei deren Behandlung Einläßliches über die bezüglichen Pflanzen annektirt ist; — unsere Skizze soll nur versuchen, ein etwas orientirendes, übersichtliches Bild von den wildwachsenden Pflanzen der Schweiz zu geben.

Das Mittelland (Molasse) ist sehr wasserreich; darum fehlen im Allgemeinen jene Pflanzen, welche trockene Felder, Sandebenen, harten, steinigen Boden lieben. Ebenso mangeln fast alle Strandpflanzen und diejenigen, welche auf salzigem Boden wachsen; für letztere ist die Umgebung von Bex und Aigle im Rhônethal fast der einzige ergiebige Fundort. Dagegen ist das Mittelland ziemlich reich an Sumpfpflanzen und solchen, die besonders auf torfigem Boden fortkommen; von diesen nennen wir: Typha angustifolia (Wallis) und minima (Bodensee-Rheinthal), Scheuchzeria palustris, Drosera longifolia, rotundifolia, Utricularia vulgaris, intermedia und minor, Eriophorum angustifolium und triquetrum, Iris sibirica, Scir-

pus setaceus, lacustris und compressus, Montia fontana, Scabiosa glabrata, Menyanthes nymphoides, Hottonia palustris, Isnardia palustris, Viola persicifolia, Phragmites, Gratiola officinalis (an fast allen Seen), Pinguicula, Schoenus nigricans, mariscus und albus, Cyperus flavescens, Eriophorum, Phalaris arundinacea, Galium palustre und uliginosum, Potamogeton in 8 Arten, Primula farinosa, Lysimachia thyrsiflora, Menyanthes, Gentiana utriculosa (im Jura), Cladium mariscus, Alisma ranunculoides, Euphorbia palustris (an der Broye), Malaxis paludosa, Cineraria uliginosa, Gentiana pneumonanthe (bis 3000 Fuß), Zannichellia palustris, Callitrichien in 7 Arten, Najas, 5 Species Lemnaceen, Sparganium ramosum, simplex und natans (Rheinthal, Zürichersee, Waat), Carex Davalliana (bis in die Alpen), dioica (selten, Katzensee, Rheinthal, Clarens), intermedia *Good.*, vulpina, teretiuscula *Good.*, caespitosa, leporina etc. etc.

Die kampestere und kolline Region hat theils durch die kultivirenden Bestrebungen des Volkes, theils durch andere Umstände so viele eingewanderte Pflanzen erhalten, daß von der ursprünglichen Flora nur wenig bezeichnende Species noch hindurchblicken; andere, die nur beschränkte Fundorte hatten, sind durch Urbarmachung und Umbrechen der Schollen, durch Austrocknen von Sümpfen, durch Bauanlagen gänzlich ausgerottet worden. Die Physiognomie der Pflanzendecke dieser Region wird ganz besonders durch die Gräser und Halbgräser, durch die Unzahl von Synanthereen, Scrophularien, Lippen- und Schmetterlingsblüther, Orchideen, Ranunculaceen, Rosaceen, Kreuzblüthen, Doldengewächse rc. und namentlich durch den Individuenreichthum der Baumformen charakterisirt. Indessen sind auch schon hier die Laubhölzer nur dadurch überwiegend, daß die Obstbaumzucht einen der vornehmsten Theile der Landwirthschaft ausmacht. Noch reichhaltiger sind die Gesträuche und Halbgesträuche. Man darf annehmen, daß mit Einschluß derjenigen Phanerogamen, welche auch in die montane Region hinaufsteigen und also auch dieser angehören, gegen 1800 Species in den beiden untersten Regionen vorkommen, also drei Fünftheile der gesammten Flora. Es ist eine interessante Erscheinung, daß die Ufer der südlichen Flußdeltas vor der Mündung in einen See meist eine so reiche Flora besitzen, wie wenig umliegende Gegenden, gleichsam als wenn der See der Pflanzenwanderung gen Norden hier ein Ziel gesteckt habe und nun aller Reichthum zusammengedrängt sich hier häufe. Diese Wahrnehmungen kann man z. B. am Vierwaldstättersee bei Flüelen, am Wallensee bei Wallenstad und an anderen Orten machen.

Die **montane** oder **Bergregion** steigt von 2500 bis 4000 Fuß und zeigt schon eine selbständigere Haltung. Ihr gehören der weitaus größte Theil der sehr interessanten jurassischen Pflanzendecke und alle Voralpen an. Im großen Ganzen kehrt auch hier die Flora der kollinen Region wieder, mit Auslassung der Verbenaceen (das gemeine Eisenkraut steigt nicht über 1800 Fuß), aller Najadeen, Typhen, Lemnaceen, Callitrichen und Seerosen (also überhaupt der meisten Wasserpflanzen), der Resedaceen und der mehrsten künstlich in Gärten gepflegten Pflanzen. Der Weinstock gedeiht in dieser Region normal nicht mehr; nur ausnahmsweise kommt er bei Truns im Vorderrheinthal mit 2660 Fuß und im Waatlande an der Côte bei 2730 Fuß noch vor. Ebenso verschwindet Mais*), Taback und Spargel, die Aprikose,

*) Im tessiner Livinenthal kommt das Türkenkorn noch bei Piotta 3100 Fuß vor, reift aber oft nicht.

Pfirsich und Quitte gänzlich. Der Nußbaum steigt zwar bis 3200 Fuß, reift aber seine Früchte in dieser Höhe nicht mehr; ebenso geht es dem Zwetschenbaum. Die Bohnen (Phaseolus vulgaris, multiflorus und nanus) werden bei einer Höhe von 3000 Fuß schon im Keim durch die Frühlingsfröste getödtet. Etwas höher, bis ungefähr 3500 Fuß, in Graubünden gedeihen noch Gurken, Kürbisse, Artischocke, Zwiebel, Cichorie, Buchweizen. Auch alle Getreidearten kommen noch sehr gut fort, aber der Wald ändert schon ganz entschieden seinen Habitus. Da, wo Laubholz massenhaft vorkommt, ist die Buche und der Bergahorn (Acer pseudoplatan.) vorherrschend; aber die weitaus größten und bedeutendsten Waldungen bestehen aus Nadelholz. An der Südseite der Alpen, wo die montane Region mit geringer Ausnahme Boden von krystallinischem Gestein hat, ist der Laubwald weniger zusammenhängend. Populus nigra, die Schwarzpappel, steigt bis 4400 Fuß und Populus tremula bis zur oberen Gränze der subalpinen Region. Die Esche (Fraxinus excelsior) verschwindet schon bei 3000 Fuß; dagegen kommt die Eberesche (Sorbus aucuparia) noch bis 5000 Fuß sehr gedeihlich und normal fort. Der Elsenbeerbaum (Sorbus torminalis) zeigt sich vereinzelt am Rigi, Uetli u. s. w. Die Summe der Pflanzenformen dieser Region wird auf ungefähr 600 anzuschlagen sein. Sie zeichnen sich im Allgemeinen (den höher wachsenden Pflanzen gegenüber) durch schlanken Bau, dünne, längliche Stengel, entfernt stehende Blätter und Blattstiele, sehr lockeren Blüthenstand, kleine und nicht besonders intensiv gefärbte Blüthen und lange faserreiche Wurzeln aus. Noch ziemlich viel Sumpfpflanzen kommen in dieser Region vor, die wenig von denen der kampesteren und kollinen Flora unterschieden sind. Die Differenz des Nord- und Südabhanges der Alpen prägt sich schon deutlich und auffallend in der montanen Region aus.

Von den Gesträuchen erscheinen charakteristisch: Ilex aquifolium (die Stechpalme), Daphne mecereum und laureola, Ribes alpinum (die Bergjohannisbeere), Hedera helix (Epheu), Rhamnus frangula (Wegdorn), Rhus cotinus, Sorbus chamaemespilus und der Bergweißdorn Crataegus macrocarpa. — Als sehr verbreitete Sumpfpflanzen dieser Region nennen wir Scirpus silvaticus, Eriophorum alpinum, Primula farinosa, Swertia perennis, Chaerophyllum hirsutum und cicutaria, Tamarix germanica (an fast allen Flüssen), Parnassia palustris und Lychnis diurna.

Aus der übrigen montanen Pflanzendecke treten massig und fast allverbreitet folgende Pflanzen hervor: Aconitum montanum *H.* *), und napellus (der schöne blaue Eisenhut, der auf mancher Weide in ungemeiner Fülle wächst), Saxifraga aizoon (bis 8000 Fuß), Juncus stygius, Veronica montana, officinalis und Teucrium *L.* spicata, Centranthus angustif. *de C.* (Jura), Valeriana montana und tripteris (in Wäldern), Crocus vernus und longiflorus (Pilatus), Phleum alpinum, hirsutum und commutatum (südliche Seite der Alpen), Calamagrostis montana und alpina, Aira flexuosa (in Wäldern), Globularia vulgaris (Jura), cordifolia (bis zu Schneegränze) und nudicaulis, Scabiosa alpina und silvatica, Galium lucidum, sylvestre,

---

*) Die Verzeichnisse der Pflanzen auf den nachstehenden Seiten sind nach „Hegetschweiler's Flora der Schweiz, herausgegeben von Osw. Heer, Zürich 1840" aufgestellt. Die meisten Namen sind nach der Linneischen Benennung; die mit *H.* bezeichneten sind durch Hegetschweiler, die mit *de C.* von de Candolle festgestellt.

boreale und glabrum, Asperula taurina (Glarus, Schwyz, Appenzell) und cynanchia, Alchemilla mont. *H.*, Cynoglossum mont. (Graubünden, Waat, Wallis), Androsace lactea (Jura), Cyclamen europaeum, Lysimachia nemorum (im Tannenwald), Gentiana lutea, bavarica und pneumonanthea, Phyteuma orbiculare und Halleri, Campanula rotundifolia, lanceolata, persicifolia (Jura), und rhomboidalis (Glarus, Bünden, Wallis), Lonicera alpigena und coerulea, Cynanchum vincetoxicum, Astrantia major, Carum carvi, Angelica mont., Imperatoria ostruthium, Heracleum alp., Laserpitium latifolium, Anthriscus alpestris *H.*, Convallaria polygonatum, Anthericum liliastrum und ramosum, Lilium martagon, Gagea lutea, Allium victorialis, Luzula maxima *de C.*, Rumex arifolius, Epilobium Gesneri, ramosissimum *H.* und alpestre *H.*, Vaccinium myrtillus, Erica vulgaris, Sedum album, Pyrola secunda, Sempervivum tectorum, Aquilegia atrata, Clematis vitalba, Ranunculus platanifolius, aconitifolius und polyanthemos, Teucrium mont. (Ostschweiz), Galeopsis pubescens, Prunella grandiflora, Thymus Chamaedrys, Rhinantus minor, Melampyrum sylvaticum, Digitalis grandiflora und lutea, Erinus alpinus, Dentaria digitata, Cardamine pratensis (Ziegerblüemli), Arabis alp. (bis 7000 Fuß), Geranium sanguineum und sylvaticum, Corydalis cava und intermedia, Polygala amara, ramosa und chamaebuxus (bis 6000 Fuß), Cytisus alp., Meliotus coerulea, Trifolium mont., Vicia sepium, Hypericum mont., Carlina vulgaris, Cirsium tricephalodes, oleraceo-acaule *H.*, Gnaphalium sylvat., Bellis perennis, Buphthalmum salicifolium, Centaurea mont., Orchis maculata, ustulata und pyramidalis, Gymnadenia odoratissima Herminium monorchis, Listera ovata, Cypripedium calceolus (Frauenschuh).

Die subalpine oder untere Alpenregion reicht von 4000 bis 5500 Fuß, bildet eigentlich nur eine Unterabtheilung der großen Alpenregion und wird von der oberen Alpenregion (inferior) durch die Baumgränze getrennt. In ihr zeigt sich in der Regel eine üppigere Vegetation als in den Thalgeländen und die eigentlichen Alpenpflanzen treten schon ganz entschieden, durch Form und Farbe von der montanen Flora getrennt, in ihr auf. Die subalpinen Pflanzenformen sind minder schlank als die montanen, haben dickere, kürzere Stengel, mehr genäherte Blätter, kürzere Blattstiele und kürzere, meist ästige Infloreszenz. Ihre Blumen sind etwas größer als die montanen gleicher Gattung, etwas intensiver gefärbt und das Wurzelwerk ist dicker, kürzer, mit weniger zahlreichen Fasern. Die Kulturpflanzen schwinden bis auf wenige bestimmte Repräsentanten. Roggen, Gerste, Hafer und Kartoffeln sind die hauptsächlichsten Nutzfrüchte; aber sie reichen nicht alle bis an das obere Ende der Region. Roggen und Kartoffeln findet man in Graubünden bis 5000 Fuß am höchsten; Erbsen und Blumenkohl kommen, freilich kümmerlich, im Engadin noch bis zu 5360 Fuß fort, die Saubohne im Schamserthal nur bis 4700 und das Mangoldkraut im Hinterrheinthal bis 4800 Fuß. In der westlichen Schweiz bleiben diese Küchenkräuter und Hülsenfrüchte um 400 bis 800 Fuß tiefer zurück. Im Ganzen zählt man 450 Species. Die Physiognomie der Zone wird hauptsächlich durch die düsteren Tannenforste gezeichnet, die einen großen Theil der Fläche decken. Die Buche verschwindet nahezu ganz; nur einzelne kleine Bestände avanciren noch 200 Fuß über die montane Gränze hinaus, während dieser Baum freilich am Südabhange der Alpen, z. B. am Camoghé im Tessin noch mit 5000 Fuß ü. M. reichlich vorhanden ist. Das vorherrschende Laubholz ist der Berg-

ahorn (Acer pseudoplatanus) mit einer mittleren Gränze nach oben von 4800 Fuß. Die Weißtanne hört in der nördlichen Schweiz schon bei 5000 Fuß auf. Die zahlreichen Gesträuche, welche in der kollinen und montanen Region die Einförmigkeit der niederen, krautartigen und grasreichen Pflanzendecke so freundlich und malerisch unterbrechen, nehmen sowohl an Formenmenge als an ausgebildeter Größe schon bedeutend ab; dagegen zeigen sich schon viele Halbgesträuche, Pflanzen, die zwischen den holz- und krautartigen mitten inne stehen. Zu den charakteristischen Holzpflanzen gehören unter anderen die Alpenerle (Alnus viridis), der Steinapfel (Cotoneaster vulgaris), besonders auf den jurassischen Bergen, sowie in Graubünden und Glarus, ebenso die sogenannte Felsenbirn (Amelanchier *Med.* vulgaris) am Jura, Rigi, Pilatus, Glarus rc., dann Salix retusa, Rosa montana und alpina und Rhamnus pumilus. — Sumpfpflanzen zeigen sich nur sporadisch, aber dann oft dicht bei einander, wie: Calamagrostis halleriana, Juncus alpinus und triglumis, Epilobium origanifolium und heterophyllum, Trollius europaeus, Pedicularis palustris und sylvat., Carex glauca u. a.

Hervorragend und weit verbreitet in der niederen, subalpinen Pflanzendecke sind: Aconitum cernum *de C.*, Veronica fruticulosa, saxatilis und alpestris, Circaea intermedia und alpina, Valeriana saxat., Agrostis rupestris *Sut.*, alpina *de C.* und hispida *H.*, Avena alpestris, Poa alpina und stricta *H.*, Festuca Scheuchzeri (Pilatus), Plantago incana, montana und alpina (die sogenannten Romeyen), Scabiosa lucida, Galium umbellatum und pumilum, Alchemilla alpina, Cerinthe major und alpina, Myosotis suaveolens, Androsace villosa und carnea (Wallis), Primula elatior und auricula (Fluhblüemli), Soldanella montana, Gentiana asclepiadea (weißblühend, im Wäggithal), campestris und aspera *H.*, Polemonium coeruleum (besonders im Engadin), Phyteuma lanceolatum, longifolium *H.* und Michelii, Campanula thyrsoidea und Raineri, Lonicera nigra, Viola pinnata, Thesium alp., Chenopodium bonus Henericus, Eryngium alpin. (Riesen, Pilatus Salève), Pimpinella magna, Athamanta libanotis, Laserpitium alpinum und siler, Pleurospermum austriacum, Allium alpinum und descendens, Colchicum alpinum *de C.*, Luzula lutea, Rumex scutatus und alpinus (um die Alphütten wuchernd), Epilobium Dodonaei, Rhododendron hirsutum und ferrugineum (Alpenrose), Saxifraga cotyledon (nur auf krystallinischem Gestein), caesia, aizoides, aspera, androsacea (bis 7000 Fuß), rotundifolia, stellaris und cuneifolia (sehr groß im Schamserthal), Dianthus superbus, Gypsophila repens, Silene rupestris, acaulis, nutans, Arenaria ciliata, Cerastium strictum, alpinum und lunatum, Rubus saxatilis, Potentilla caulescens, Aconitum montanum *H.* und cernum, Aquilegia alp. (Roseggalp, Bifferten, Sandalp), Anemone hepatica, Thalictrum alpestre (am Südabhange der Alpen), Stachys alpina, Scutellaria alpina (nur in der südwestlichen Schweiz), Calamintha alp., Pedicularis recutita und foliosa, Euphrasia alpina (der Milchschelm oder Augentrost) und minima, Biscutella alpestris, Lunaria rediviva, Veratrum album, Polygala alpestris *H.*, Anthyllis alpestris (bis 7000 Fuß), Trifolium caespitosum und badium, Lotus alpinus (alle drei bis zur Schneegränze), Phaca alpina, Hypochoeris helvetica (bis zur Schneegränze), Leontodon alpestre, Picris hieracioides, Taraxacum alpestre *H.*, Crepis aurea, longifolia, blattarioides, Hieracium pilosellaeforme, sylvaticum und prenanthoides, Mulgedium alpinum, Carduus personata und deflora-

tus, Cirsium spinosissimum und heterophyllum (südliche Schweiz), Lappa tomentosa (westliche Schweiz), Adenostyles glabra, albifrons und intermedia *de C.*, Gnaphalium dioicum, Chrysanthemum montanum und Halleri (bis zur Schneegränze), Margarita Bellidiastrum, Senicio cordatus, Solidago virga-aurea, Erigeron glandulosum, Tussilago alpina, discolor und alba, Orchis globosa, Carex atrata und sempervirens.

Die eigentliche oder obere Alpenregion beginnt, wie bereits gesagt, über der normalen Baumgränze bei der Mittelzahl von 5500 Fuß und steigt bis zum Anfang der Schneeregion 7000 Fuß. In ihren circa 400 Species treten die Eigenthümlichkeiten der Alpenpflanzen nun ganz entschieden und kenntlich hervor. Alle zeichnen sich durch Kleinheit und gedrungenen festen Bau, kurze aber kräftig genährte Stengel und Blätter und sehr kompaktes, kleines Wurzelwerk vor den tiefer stehenden Pflanzen zuvörderst aus. Dazu kommt eine viel intensivere Farbenpracht der gedrängt stehenden Blüthen; das Weiß derselben ist strahlend rein, Blau und feuriges Rosaroth erscheinen in einer solch brennenden Farbentiefe wie nimmermehr im Tieflande und das Grün der Blätter ist oft so gesättigt und scharf, wie dasselbe in den unteren Regionen nur nach einem erfrischenden Regen, noch naß im stechendsten Sonnenschein sich bisweilen zeigt. Diese außerordentlich kolorirende Thätigkeit der Natur schreibt man der Ernährung der Pflanze durch das reine Schneewasser und dem vermehrten Reiz des Lichtes durch die reinere Luft zu. Ferner sind sehr viele Pflanzen, gleichsam wie gegen die größere Kälte geschützt, mit Haaren oder einem wolligen Ueberzug bekleidet, wie die verschiedenen Species der Aretia, Artemisia, Cerastium, Androsace, Geum etc., oder die Blätter nehmen einen zähen, widerstandsfähigen Schutz- und Trutzcharakter von fester, faseriger Textur, etwas Lederartiges bei großer Frische und oft glänzender Glätte an. Sodann giebt es unter den Alpenpflanzen keine narkotischen und fast gar keine giftigen Pflanzen; es scheint, daß zum Fortkommen der ersteren Fäulungsprocesse anderer organischer Körper in der Nähe sein müssen und daß eine weit größere Hitze zum Gedeihen nöthig ist, als eine solche auf den Alpen sich entwickeln kann. Wo beide neben einander wirken, entstehen die drastischen Gifte des Südens. Chemisch vorherrschend in den Alpenpflanzen ist der Adstrinktivstoff und ein bitterer Geschmack, während man keine einzige auffallend süße Pflanze antrifft. Man behauptete lange Zeit, daß die Alpenpflanzen weit weniger Geruch hätten als die der tieferen Regionen, und es läßt sich insofern nicht in Abrede stellen, als diese Region verhältnißmäßig weniger starkriechende Pflanzen besitzt als die tropische und mediterranische Flora. Im Vergleich zum Flor des Mittellandes jedoch besitzt sie verhältnißmäßig weit mehr stark riechende Pflanzen. Wir erinnern deshalb nur an die Primula auricula und viscosa, Nigritella angustifolia (stark nach Vanille riechend), Artemisia mutellina und die süßduftende Achillea moschata, Daphne stricta; selbst Myosotis alpestris (das Alpenvergißmeinnicht), im Thal ganz geruchlos, und Gentiana purpurea haben in den höheren Regionen zuweilen einen angenehmen Geruch, während Primula viscosa und auricula, in tiefere Regionen versetzt, bedeutend von ihrem Wohlgeruch einbüßen. Der alte Scheuchzer sagt: „Die Pflanzen der Alpen stimmen mit den tropischen darin überein, daß sie an beiden Orten sehr kräftig, von aromatischem Wurzgeruch sind" (Heer, Beiträge zur Pflanzengeographie I.). Die meisten Alpenpflanzen endlich sind perennirend, lassen sich nur in sehr wenig Fällen versetzen (ebensowenig als Fremdlinge

droben bei ihnen fortkommen) und erzeugen wenig Hybriden oder Bastardarten. Kryptogamen, Pilze und Moose verschwinden fast gänzlich. Von den Kulturzöglingen kommt die Gerste im Oberengadin bis Campfèr 5650 Fuß, die weiße Rübe im Aversertḥal noch bei 6200 Fuß, und Salat und Spinat noch am Berninawirthshause in einer Höhe von 6300 Fuß fort. Die Rothtanne, welche in der nördlichen Schweiz in dieser Region verschwindet, steigt im Graubündner Oberlande noch bis 6100 Fuß, im Münsterthal, unweit des Stilfser Joches, bis 6500 Fuß, und im Unterengadin, ob Fettan, sogar bis 6600 Fuß. Die eigentlichen, freilich mehr zerstreut, als in Beständen auftretenden Bäume dieser Region sind Arve und Lerche. Als verkrüppelte Baumformen der Kiefer bedeckt die Zwerg- oder Legföhre, Pinus pumilo, mit ihren Verästelungen große Bergflächen. (Im Abschnitt „Forstwesen" ist Weiteres darüber zu finden.) Unter den Gesträuchen nehmen Juniperus nana und sabina (Wachholder) in den Centralalpen ganze Abhänge ein; reich verbreitet sind verschiedene Weidenarten: Salix hastata, helvetica, reticulata und die an der Erde fortkriechenden Salix herbacea und serpyllifolia (in den Alpweiden bis 8000 Fuß). — Unter den Hochalpinen, Sumpf- und Wasserpflanzen zeichnen sich namentlich aus: Scirpus caespitosus und alp., Eriophorum Scheuchzeri (Gotthard, Faulhorn), Potamogeton alpinus (in den Alpenseen), Juncus conglomeratus, arcticus und filiformis, Epilobium alpinum (bis 8000 Fuß), Vaccinium uliginosum, Cerastium stellarioides *H.*, Carex Goodenowii, irrigua und flava u. a. Als Hauptrepräsentanten der Alpenpflanzen führen wir auf: Valeriana celtica (höchste Alpen von Wallis), Artemisia mutellina und spicata (fast ausschließlich in dieser Region), Aconitum alpinum, Hieracium velutinum *H.* (Wallis, Engadin), Veronica aphylla, alpina, bellidioides und saxatilis, Aira alpina, Poa minor, laxa und distichophylla, Festuca pumila und varia, Galium helveticum (bis zur Schneegränze), Alchemilla fissa *H.*, Androsace Chamaeiasme (östliche Schweiz) und obtusifolia, Primula marginata, helvetica, pedemontana und auricula, Soldanella alpina, Gentiana purpurea, punctata, acaulis und nivalis, Azalea procumbens, Empetrum nigrum, Phyteuma Scheuchzeri (Engadin) und hemisphaericum (auch subniaval), Campanula valdensis (südlich), compacta *H.* und barbata, Viola alpestris *H.*, calcarata (weißblühend in Graubünden) und cenisia, Abstrantia minor, Ligusticum simplex, Meum mutellina, Sibbaldia procumbens (bis 8000 Fuß), Lloydia serotina (Brienzer Rothhorn, Tödi, Faulhorn), Gagea Liottardi, Tofieldia glacialis, Oxyria reniformis, Polygonum viviparum, Arctostaphylos alpina, Saxifraga oppositifolia, biflora, autumnalis, intermedia, Allionii (nur auf krystallinischem Boden) und muscoides, Alsine caespitosa, Cerastium latifolium, Sedum saxatile und atratum, Sempervivum arachnoideum und montanum, Potentilla grandiflora, minima, alpestris und aurea, Dryas octopetala, Geum reptans und montanum, Papaver alpinum, pyrenaicum (Oberengadin), Helianthemum oelandicum, Delphinium intermedium und montanum, Anemone vernalis, narcissiflora, alpina und sulphurea, Ranunculus alpestris, montanus und pyrenaeus, Rhinantus angustifolius, Bartsia alpina, Pedicularis recutita, verticillata und rostrata, Hutchinsia alpina, Thlaspi alpestre, Draba intermedia, Kernera saxatilis (südöstlich), Cardamine resedifolia, Arabis pumila, Trifolium alpicolum *H.*, saxatile, alpinum, Phaca glabra, australis, astragalina, Oxytropis montana und campestris, Leontodon alpestre, incanum und croceum *H.*, Taraxacum alpi-

num, Crepis alpestris, Hieracium villosum, velutinum, barbatum, piloselaeforme, aurantiacum, angustifolium und aureum, Gnaphalium supinum und leontopodium (Edelweiß, eine abenteuerliche Blüthe), Chrysanthemum alpinum (bis 8000 Fuß), Arnica montana und scorpioides, Senecio Doronicum, Aster alpinus, Achillea moschata und atrata, Centaurea alpestris, Nigritella angustifolia (ein Lieblingsblümchen der Alpenbewohner, bald „Männertreu, Chamblüemli, Brändli oder auch Chokoladenblümchen" genannt), Chamaeorchis alpina etc. etc.

In der subnivalen oder unteren Schneeregion, zwischen 7000 und 8500 Fuß, schwindet das Pflanzenleben mächtig zusammen. Im Ganzen kommen nur noch ungefähr 230 Pflanzenformen vor. Alle Baumformen sind gänzlich verschwunden; denn jene einzeln kühn heraufdringenden Wagehälse von Arven, die noch über 7000 Fuß vorkommen, sind nur als Curiosa zu betrachten. Die ganze Decke ist moosartig, meist polsterähnliche Raseninseln in den umgebenden Felsen- und Schneemassen bildend, deren Wurzeln gemeiniglich in ein starkes Rhizom (Wurzelstock) sich vereinigen, nach oben aber in viele aufrecht stehende, gutgenäherte, mit ziegeldachähnlich über einander liegenden Blättchen besetzte, meist einblüthige, sehr kurze Stengelchen auslaufen. Oft liegt aber auch auf der Erde eine Blattrose von ziegeldachartig über einander liegenden Blättern, aus deren Mitte ein kurzer, oft nackter Blüthenstiel mit einer Blüthe entspringt. Die Blüthen sind im Verhältniß oft so groß oder größer als das ganze Gewächs. Die Pflanzen sind meist sehr zäh, damit sie die ungünstigen äußeren Einflüsse um so eher ertragen mögen. Durch das mehrjährige Sitzenbleiben der abgestorbenen Blätter an der unteren Seite der Pflanzen bildet sich nach und nach ein in Dammerde zerfallendes, durch die Stengelchen und Wurzeln zusammengehaltenes Schutzkissen, welches die Feuchtigkeiten begierig einschluckt, festhält, im Winter der Kälte wehrt und dem Samen Schutz und Nahrung giebt. Zur Flora dieser Region gehören: Aretia glacialis *H.* (feurigroth blühend in Bern, Glarus, Wallis und Graubünden), alpina (in den waatländer Alpen weißblühend), helvetica (als kleinste Form) und Vitaliana, Artemisia glacialis, Sesleria disticha (Tödi, Splügen, Albula, Bernina), Avena versicolor und subspicata (Tödi, Gotthard, Faulhorn), Festuca alpina, violacea und pumila, Poa laxa, Alchemilla pentaphyllea, Myosotis alpestris *H.*, Androsace aretioides *H.* (Calanda, Wallis), helvetica und glacials, Primula exscapa *H.* (Glarus, Bünden), minima (Gotthard, Bünden) und integrifolia (Glarus), Soldanella pusilla und minima, Gentiana glacialis (die man mitunter auf dem Gletschereis selbst findet), nivalis und punctata, Phyteuma humile (Monte Rosa), hemisphaericum und globulariaefolium, Campanula Scheuchzerii und cenisia (Tödi, Wallis), Tofieldia borealis (an nassen, vom Schneewasser durchdrungenen Stellen), Draba helvetica und frigida, Rumex nivalis *H.*, Saxifraga bryoides, androsacea, subacaulis, capitata *H.*, planifolia und moschata, Alsine subnivalis, Cherleria sedoides, Moehringia polygonoides, Arenaria multicaulis, Silene exscapa, Cerastium subacaule *H.*, Lychnis alpina, Sempervivum globiferum, Potentilla frigida (Glarus, Graubünden, Wallis), Papaver alpinum (Urirothstock), Ranunculus glacialis, Cardamine alpina, Arabis caerulea, Ligusticum simplex, Leontodon nivale, Crepis hyoseridifolia, Hieracium glabratum und alpinum, Achillea nana und moschata, Carex curvula, Luzula spadicea, Polygonum viviparum, Salix retusa, herbacea und reticulata, Astero-

cephalus lucida, Erigeron uniflorus, Veronica bellidioides, Euphrasia minima, Pedicularis verticillata etc. etc. — Moose und namentlich Flechten treten in außerordentlicher Menge, ganze große Gesteinsflächen überziehend, auf, und überragen, wenn auch nicht an Arten, doch an Individuenzahl jene der Blüthenpflanzen um ein Bedeutendes. Von den Gefäßkryptogamen erreichen nur ganz wenige die Schneeregion, unter diesen Botrichium lunaria, Polypodium vulgare und Aspidium lonchitis. Dagegen sind die Zellenkryptogamen in vielen und mannigfaltigen Formen entwickelt. Algen zeigen über 7000 Fuß nur noch wenig Spuren; Moose theilen mit den Flechten das Terrain, von ersten namentlich die zierliche Grimmia apiculata *Horns.*, Weissia crispula *Hedw.*, dann Bryum alpinum, Webera fasciculata *Horns.*, Polytrichum septentrionale und alpestre, die an feuchten Stellen kleine Mooswälder darstellen, von letzteren eine große Anzahl von Lecideen, Parmelien, Umbilicarien und Endocarpen die Felsen grüngelb, weißlich und beinahe schwarz überziehend.

Die nivale oder obere Schneeregion endlich beginnt bei 8500 Fuß und reicht bis zu den höchsten entblößten Gipfelstellen der Centralalpen. Von einem eigentlichen Pflanzenleben kann in diesen Revieren nicht wohl die Rede sein, sondern nur von den wenigen Species der Saxifragen, Primulaceen, Alsinen, Gentianen und Aretien, die in dieser Höhe troß des dreivierteljährigen Winters und einer Alles in Erstarrung versetzenden Kälte dennoch von Jahr zu Jahr ihr Leben fristen, blühen, Samen tragen und sich fortpflanzen. Es sind keine Pflanzen, die ausschließlich nur in dieser Region existiren, sondern solche, die theils schon in der subnivalen, theils sogar schon in der alpinen Region auftreten, namentlich aber unter den Phanerogamen die Aretia helvetica und Alpina, Silene exscapa am Col de Géant bei 10,000 Fuß, Saxifraga bryoides und acaulis, Gentiana imbricata, Cherleria sedoides, und das bis jetzt am höchsten gefundene Phanerogamen Ranunculus glacialis, bei dem Besteigungsversuch am Schreckhorn (8. August 1843) von Desor bei einer Höhe von 11,000 Fuß blühend gepflückt. Von den Moosen kommt Anoectangium lapponicum am Hausstock im Kanton Glarus bei 9000 Fuß noch vor; über dieser Linie existirt kein Moos mehr. Von den Flechten trifft man noch Lecidea armeniaca, contigua und geographica bis 10,000 Fuß, Parmelia elegans und eine Varietät der Parm. muralis an der Spitze des Lauteraarhorns, an anderen nackten Felsengipfeln Parmelia miniata, stygia und encausta, und dicht unter dem Gipfel der Jungfrau bei 12,700 Fuß die diesem Gebirgsstock zu Ehren also genannte Umbilicaria Virginis *Schär.*, d. h. Nabelschnur der Jungfrau.

Pilze und Schwämme gehören keiner bestimmten Region an; sie steigen mit sehr wenig Ausnahmen gleichmäßig vom Hügellande bis zur Holzgränze empor. Verhältnißmäßig sind sie weniger stark verbreitet als in Deutschland, sowie auch eine namhafte Zahl der in Deutschland gewöhnlich vorkommenden Schwämme in der schweizer Flora ganz fehlen. Am Boden der Wälder sind Clavarien und eine Menge von Agaricusarten, — an den Bäumen Polyporen, Dädalien, Boleten und Thelephoren in den mannigfachsten Gestalten die Hauptrepräsentanten. Secretan in seiner Mycographie Suisse (Genf 1833) zählt allein über 1000 Arten von Erdpilzen (Agaricus). Morcheln (edulis und elatior), sowie Trüffeln zeigen sich nur sporadisch; dagegen trifft man von Bauchpilzen ganze große Gesellschaften von Flockenstäublingen, namentlich das oft riesengroße Lycoperdon Bovista *Fr.* auf faulendem Holze an

Schimmelpilze kommen in großer Zahl und reichlichen Formen sowohl an feuchten, dunkeln Orten vor, als namentlich auch an Kulturpflanzen; dahin gehören das Oidium Tukeri, ein Schimmel, der in jüngster Zeit den Reben außerordentlich schädlich war, — und im Mittellande bisweilen Ustilago segetum oder der Kornbrand im Ackerfelde. Außerdem entfalten sich in manchen Jahrgängen die Gattungen Uredo, Puccinia, Phragmidium u. a. in außerordentlicher Menge und richten in der ganzen nutzbaren Vegetation großen Schaden an. Von den, wie es scheint, den Alpen ausschließlich eigenthümlichen Pilzen nennen wir die Bovista nigrescens *Pers.*, ein Anfangs schneeweißer, eiförmiger Pilz, der häufig in den Alpweiden von 4000 bis 7000 Fuß angetroffen und von den Aelplern Schneeei oder faules Ei genannt wird. Im Grase an den Stellen, wo Kuhfladen faulen, kommt ein Flockenstäubling bis 7000 Fuß: Lycoperdon gemmatum *Bat.*, häufig vor. Am höchsten steigen die Brandpilze: Ustilago Caricis *Ung.* bis 7400 und Uredo linearis bis 8000 Fuß in Glarus hinauf. (Vergl. Heer u. Blumer, Glarus, S. 143.)

Thierleben. Das Thierleben des Alpenlandes stuft sich, gleichwie das Pflanzenreich, mit dem Empordringen in die Höhe allmälig ab, bis zuletzt das Walten der scheinbar anorganischen Natur alle Lebensfähigkeit erschwert oder fast gänzlich tödtet. Die selten betretenen Gipfelpunkte eines Montblanc und Monte Rosa scheinen animalisch unbelebt zu sein und man wähnt, nur der Zufall oder das Walten außerordentlicher Naturereignisse werfe lebende Wesen in jene Regionen ewigen Erstorbenseins; und doch weiß man seit den neuesten Untersuchungen schweizerischer und ausländischer Naturforscher, daß noch weit über der Schneelinie in den höchsten Centralalpen ein organisch-kleinstes Leben existirt, von dem man bis dahin keine Ahnung hatte. Die Gebrüder Schlagintweit brachten im August 1851 von der Vincentpyramide (13,000 Fuß) und von Weißthorpaß (11,138 Fuß) erdige Substanzen mit, die Prof. Ehrenberg in Berlin erst im Mai 1853 mikroskopisch untersuchte und als eine Unzahl von Räderthierchen, Bärenthierchen und Aelchen erkannte, von denen ein Fünftheil nach beinahe zweijähriger Trockenheit nun im Wasser wieder Lebensfähigkeit zeigten. (Monatsbericht der Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Mai 1853.)

Es ist erwiesen, daß mit dem Zunehmen von Licht und Wärme der organische Körper an Fülle, Form und Farbenpracht wächst; dies bestätigt sich vorzüglich im Thierreiche. Je südlicher und tropischer das Klima wird, desto lauter, mannigfaltiger, farbengeschmückter, prächtiger und belebter wird die Thierwelt, — je nördlicher und kälter der Himmelsstrich liegt, desto einförmiger und farbentrauriger, desto stiller und schläfriger wird dieselbe. Mit der Wärme wächst in der Regel der Lebens- und Vermehrungstrieb, steigert sich die Gluth des Kolorits, vervielfältigt sich das bunte Gewirr der Töne; — mit dem Abnehmen der Wärme wird die Fauna ärmer, ihre Farbentöne werden matter, trüber und ihre Lebensäußerung einsilbiger. Ganz nach diesem Gesetz schattirt auch die Thierwelt des Alpenlandes, nur daß die Zonen dieses kleinen Flächenraumes nicht nach den Breitegraden sich abgränzen, sondern nach den, durch die Höhe gebildeten Regionen. Läßt sich schon beim Pflanzenreiche mit Zahlen keine genau gezogene Linie angeben, nach welcher innerhalb des ganzen Alpenlandes die eine Region vegetabilen Lebens abschneidet und die andere beginnt, so ist dies bei der Thierwelt noch um so

weniger der Fall*). Die Pflanze, als der Hauptnahrungsstoff alles animalischen Lebens, bestimmt nicht nur mit ihrem Steigen und Fallen des Standortes

---

*) Zum genaueren Studium der Zoologie der in der Schweiz vorkommenden Thiere sind zu empfehlen:

Meisner, Museum der Naturgeschichte Helvetiens. Bern 1807 bis 1820.
v. Tschudi, Friedr. Thierleben der Alpenwelt. Vierte Auflage mit 25 großen Holzschnitten. Leipzig 1857.
Römer und Schinz jun. (Heinr. Rud.), Naturgeschichte der in der Schweiz einheimischen Säugethiere. Zürich 1809. — Schinz, Die Wirbelthiere, in der Fauna helvetica der neuen Denkschriften I. Band 1837.
Meisner und Schinz, Die Vögel der Schweiz, systematisch geordnet und beschrieben mit Bemerkungen über ihre Lebensart und Aufenthalt. Zürich 1815.
Meisner, Systematisches Verzeichniss der schweizerischen Vögel im Museum Berns. Bern 1804, und dessen Kritik in der Alpina I. Band (1806) Seite 291.
Neue Alpina von Steinmüller, zweiter Band enthält Monographieen über: Schneefink, Fring. nivalis; — Wasser- und Berg-Pieper, Anthus aquat. und montan.; — Sumpf-Meise, Parus palustris. — Zwergkauz, Stryx pygmaea; — Zitronfink, Fringilla citrin.; — Schwarzrückiger Fliegenfänger, Muscicapa luctuosa; — Alpensegler, Hir. melba; — Mauersegler, Hir. apus; — Weißer Storch, Ciconia alba.
Alpina von Salis und Steinmüller I. Band (Winterthur 1806): Hartmann über Salmo alpinus. — Steinmüller über Bos taurus ferus, Taurus domesticus, Falco barbatus, Tetrao lagopus, Motacilla alpina und Fringilla citrinella.
— IV. (Ebend. 1809): Salis über den Winterschlaf der Thiere und Beiträge zur Naturgeschichte des Lämmergeiers. — Conrado v. Baldenstein, Beiträge zur Naturgeschichte des Bartgeiers in: Denkschriften der allgemeinen Schweizer Gesellschaft 2c.
Steinmüller, Naturgeschichte der Bergdohle im Wochenblatt für den Kanton Sentis 1799.
Hartmann, Helvetische Ichthyologie oder ausführliche Naturgeschichte der in der Schweiz vorkommenden Fische. Zürich 1827.
Schriften der berliner Gesellschaft naturforsch. Freunde, Band IV.: Wartmann, Naturgeschichte der Rheinlanken und Alpenforelle.
Wyder, J. F., Essai sur les serpens de la Suisse. Lausanne 1823.
Tschudi, J., Monographie der schweizerischen Echsen in den Denkschriften der allgemeinen schweizer. Gesellschaft für Naturwissenschaften. I. Band.
Wanger, Naturgeschichte der Jura-Viper in Miscellen für die neueste Weltkunde 1812. Nr. 53.
In Neue Alpina I. Band: Abhandlung über die Ringelnatter, gemeine Viper, Fadenwürmer, Erd- und Flußschnecken 2c. 2c.
Füßli, Joh. Casp., Archiv der Insektengeschichte, 8 Hefte. Zürich 1781—86 — und dessen Verzeichniß der ihm bekannt gewordenen Schweizer Insekten. Zürich 1775.
Imhoff, L. Die Insekten der Schweiz. Von Imhoff und Labram, zwei Bände. Basel 1836—38.
Meyer, L. R., Die in der Schweiz einheimischen Rhynchoten. Solothurn 1843.
Heer, Osw., Fauna Coleopterorum Helvetica. Turici 1838—41, und dessen Metamorphoses coleopterorum. Turici 1836. Auch in Neue Denkschriften.
Vogt, C., Beiträge zur Naturgeschichte der schweizer Crustaceen im 7. Band der Denkschriften.
Studer, Sam., Systematisches Verzeichniß der bis jetzt bekannt gewordenen schweizer Konchylien. Bern 1820. — Hartmann, W., Die Süßwasser-molluskèn der Schweiz. St. Gallen 1844.
Stabile, Gius., Delle conchilie terrestri e fluviali del Luganese. Lugano 1845.
In allen Bänden der Verhandlungen der schweizer. naturforschenden Gesellschaft sind zahlreiche Verweisungen auf gehaltene Vorträge.

die Gränzen der Region dieser oder jener Thiergattung, sondern hundert andere Umstände, unter denen der Hunger und die Verfolgung zwei der vornehmsten Faktoren abgeben, wirken hier normirend mit. Die Wälder, als die kompaktesten Massen der Vegetation, sind auch vorherrschend die Heimath des Thierlebens im urwüchsig wilden Naturzustande; denn wir müssen hier das gezähmte Hausthier ebensowohl als Repräsentanten der Kulturbestrebungen des Menschen von der großen Gesammtfauna der Schweiz ausscheiden und in den später zu behandelnden Abschnitt „Viehzucht" verweisen, wie bei Skizzirung der Pflanzendecke die Kulturpflanzen des Garten- und Ackerbaues nur beiläufig erwähnt wurden und ihre weitläufigere Besprechung in der zweiten Abtheilung finden. — Die perennirende Region der Hausthiere steigt so hoch, als die Wohnungen der Menschen gegen die Höhe anstreben; darum gränzt diese sich auch mit den höchstliegenden Dörfern Graubündens im Engadin und Averserthal normal ab. Häuser, die höher empordringen, namentlich die Hospitien und Bergwirthshäuser können nicht als normirend angesehen werden, weil diese ihre hohe Lage nur einem bedingten Umstande zuzumessen haben. Darum wird die Region der Hausthiere mit ungefähr 6000 Fuß über Meer abzugränzen sein, während die der im wilden Zustande lebenden Thiere so weit in die Schneeregion hinaufsteigt, als überhaupt animalisches Leben je nach den organischen Bedingungen der Arten und Gattungen möglich ist.

Friedrich von Tschudi (dessen vortrefflichem Buche wir auf nachstehenden Seiten folgen werden) gruppirt die freilebende Thierwelt der Schweiz in drei große Kreise, nämlich in die der Bergregion bis zu 4000 Fuß, der Alpenregion bis 7000 Fuß und die der Schneeregion bis 14,000 Fuß. Bei vielen Thierformen gränzen die hier angegebenen Linien sich ganz bestimmt ab. Das Hügel- und Bergland ist zunächst die Heimath der Würmer, der Weich- und Gliederthiere, besonders außerordentlich reicher Familien von Insekten, namentlich Käfer, sodann aus dem Reich der Wirbelthiere, vorzugsweise der Amphibien und Fische, und sehr vieler Arten von Vögeln. Wie die schweizerische Flora der kampesteren und kollinen Region ungemein viel Verwandtschaft mit der germanischen hat, ebenso verhält es sich auch mit der Fauna des Hügel- und Mittellandes. Unter den Säugethieren kommen nur die kleineren Formen der Raub- und Nagethiere vor; Hasen, Dachse und die wilde Katze sind die größten Vierfüßler, da Hirsch, Reh und Wildschwein der Schweiz geradezu fehlen.

In der Alpenregion hält sich, so weit der Waldgürtel reicht, noch gar manches Thier der montanen Welt auf; mit dem Verschwinden der Baumformen in Masse erleidet aber auch plötzlich das animalische Leben auffallende Veränderungen. Namentlich sind es die Würmer und Weichthiere, welche sowohl an Arten als Exemplaren sehr verlieren und nur wenige, den Alpen eigenthümliche Formen aufweisen. Das große Geschlecht der Gliederthiere vermindert sich nach der Höhe zu in etwas geringerem Grade, in den nördlichen Alpen trifft man noch etwa zwei Drittel der Thiere, die auch in der Ebene leben. „Die alpinen Formen des dritten Drittheils zeigen nicht eigentlich neue Geschlechter, sondern blos eigenthümliche Arten, und zwar hauptsächlich bei den Spinnen, Käfern und Schmetterlingen, in denen wir wenigstens den Typus der tieferländischen Geschlechter wiederfinden, während bei den Bienen, Wespen, Schnabel- und Kauinsekten meistens die Formen der Ebene auch auf den Alpen gedeihen. Unter diesen erscheinen verhältnißmäßig mehr Raubthiere; die Hälfte der ausschließlichen Berg- und Alpenspinnen

sind Räuber; bei den Käfern, die auf den Alpen erscheinen, sind ebenfalls etwa die Hälfte nur Gebirgsformen und unter diesen die Mehrzahl Raubthiere. Nicht in demselben Grade vermindern sich mit den Arten auch die Exemplare, sondern halten länger aus. Die Abnahme der Individuenmenge beschlägt bei den Insekten am stärksten die Kau= und Schnabelinsekten, am geringsten die Fliegen, Schmetterlinge und Krustenthiere; die Abnahme der Spinnenzahl bis in die höheren Alpen hinauf ist kaum merklich." Zugleich zeigt sich die Gliederthierwelt der Centralalpen als eine von der der nördlichen Nebenzone ziemlich verschiedene; man begegnet somit auch hier einer, wie es scheint, durch die geologischen Verhältnisse bedingten Abweichung. In den Centralalpen treten nämlich eine Menge von Käfern, Schmetterlingen und Heuschrecken auf, die mehr der südlichen Fauna angehören und den nördlichen Alpen ganz fehlen, während dagegen letztere wieder Insekten ernähren, die in den Centralalpen nirgends anzutreffen sind. — Bei den Schmetterlingen wirkt die Eigenthümlichkeit der Vegetation wieder auffallend abändernd. Die Nachtfalter, welche ein langes Raupenleben führen, zu ihren Verwandlungen mehr Zeit brauchen als in der Regel die Tagfalter und zugleich an holzige Nährpflanzen gebunden sind, eignen sich nicht mehr für die oberen Alpenregionen nnd deren kalte Nächte; sie bleiben daher mit dem Aufhören der Wälderzone weit zurück, während die Tagfalter mit ihrem Bedürfniß nach Kräuternahrung weit in die Hochalpen hinauffliegen. Darum bilden die Tagfalter in der oberen Alpenregion weit über die Hälfte aller vorkommenden Schmetterlinge, indem sie eine verhältnißmäßig sehr große Anzahl neuer, dem Hochgebirge eigenthümlicher Arten nachweisen.

Wie in der montanen Region, so herrschen auch in der alpinen die Käfer noch mit Macht vor, wenn auch nicht in gleichem Reichthum. Sie sind die zahlreichsten aller Alpenbewohner und in den ödesten und trostlosesten Revieren, wo kein Vogel, kein Schmetterling, keine Fliege zu entdecken ist, wird man unter Steinen, Moos und im Wurzelwerk noch Käfer finden. Von den 600 bis 800 Käferarten, die in zahllosen Exemplaren die Alpen bewohnen, ist nicht eine einzige, deren direkten Nutzen man bis jetzt erkannt hätte. Die Holz=, Rüssel= und Wasserkäfer verschwinden größtentheils, dagegen treten die Mistkäfer und Raubkäfer (als Thierfresser) verhältnißmäßig zahlreich auf. Im Hochgebirge bilden in der oberen Region die Raubkäfer etwa $2/3$ und die Pflanzenfresser nur etwa $1/6$, während im Tieflande letztere mehr als die Hälfte ausmachen. Die Alpenkäfer sind meist dunkel von Farbe; selbst solche, die in tieferen Regionen durch den hellschimmernden Metallglanz ihrer Flügeldecken so prangend in die Augen fallen, treten entweder ganz schwarz oder doch in einer nahe daran gränzenden Färbung auf. Prof. O. Heer *) schreibt die Ursache dieser auffallenden Metamorphose dem Umstande zu, daß die Erde der Alpenregion während des längsten Theiles vom Jahre mit einer dicken Schneerinde bedeckt ist und dadurch alle Thiere, welche hier wohnen, den größten Theil ihres Lebens in Nacht und Dunkel gehüllt, dem kolorirenden Einflusse des Lichtes entzogen, hier zubringen müssen. — Eine zweite Eigenthümlichkeit der Alpenkäfer zeigt sich darin, daß viele Arten, die in den tieferen Regionen als geflügelte Thiere allgemein vorkommen, hier oben durchweg flügellos erscheinen; v. Tschudi erkennt darin eine erhaltende Organisation, indem die Thierchen, wenn sie fliegen könnten, sich fortwährend in

*) Fröbel und Heer, Mittheilungen aus der theoretischen Erdkunde. I. Theil.

Schnee- und Eisfelder verirren und dort zu Grunde gehen würden, wie man im Hochgebirge dies traurige Ende von Schmetterlingen oft wahrnehmen kann. — Eine allgemeine Erscheinung ist endlich noch die, daß in der alpinen Region mit dem Eintritt der kalten Jahreshälfte nicht nur alle wirbellosen Thiere geradezu verschwinden, sondern auch ein sehr großer Theil der Wirbelthiere sich in die Erde zum Winterschlafe verkriecht. Die Natur wird dann fast lebensleer, und dieser Ausdruck des Erstorbenen und Oeden wächst, je höher man steigt.

Viel umfassender, als die bisher genannten Klassen, sind die Wirbelthiere der alpinen und Schneeregion nach ihrer geographischen Verbreitung bekannt und erforscht worden. Nach Abzug der zweifelhaften und ausgerotteten Arten, sowie der Hausthiere, kennt man überhaupt 427 Arten von Wirbelthieren in der Schweiz, von denen ungefähr die Hälfte dem Gebirgslande und den höheren Regionen ganz oder theilweise angehört. Am schwächsten sind die Amphibien mit nur 32 Arten, am stärksten die Vögel mit 307 Arten vertreten. Von Säugethieren kennt man 46, von Fischen 42 Arten. Da die Aufzählung und kurze Charakterisirung derselben nach den Regionen für den Zweck unserer Skizze leicht den Raum, den wir diesem Abschnitt widmen können, überschreiten dürfte, so werden wir auf nachstehenden Seiten die Hauptrepräsentanten der schweizerischen Thierwelt, hauptsächlich der Wirbelthiere, ohne anordnende Rücksicht auf die Höhenlinien in aller Kürze beschreiben.

1) Säugethiere. Unter den vierfüßigen Raubthieren (Carnivoren) der Schweiz, namentlich des Alpenlandes steht nach Größe und Verbreitung der Landbär (Ursus arctos) oben an. Seine Figur, Eigenthümlichkeiten und Lebensweise sind zu bekannt und aus jeder Naturgeschichte zu ersehen, so daß wir uns hier auf nur wenige, das Lokale betreffende Mittheilungen beschränken können. Während die Naturwissenschaften nur *eine* Art europäischer Landbären anerkennen, unterscheiden die schweizer Jäger und Hirten drei Arten: den großen schwarzen, den großen grauen und den kleinen röthlich-braunen aber (wie man sagt) sehr reißenden Bären. Diese vermeintlichen Varietäten sind jedoch erwiesenermaßen nichts als verschiedene Altersstufen ein und derselben Art. — Graubünden, namentlich die bewaldeten Seitenthäler des Engadin, besonders in den Münsterthaler Alpen, dann das Misox, Val Cama und Calanca, und das Oberland im Vorder-Rheinthal, ferner im Kanton Tessin die engen Thäler um die Adulagruppe und im Val Blegno und einige Thäler im Oberwallis sind die Aufenthaltsorte dieses Thieres. Menschen haben keine Angriffe auf ihre Person vom Bären zu fürchten, wenn er nicht zuvor gereizt wurde, vielmehr flieht er dieselben. Dagegen wirthschaftet er nicht selten furchtbar in den Viehheerden der Alpen; Ziegen, Schafe und Kälber zerreißt er leicht und oft, und nicht selten werden Kühe von ihm angegriffen. Durchschnittlich werden jährlich in Graubünden 6 bis 8 Stück geschossen; ein bedeutendes Schußgeld zahlt die Gemeinde, in deren Alp das Thier erlegt wurde, ein ähnlich hohes der betreffende Kanton; in Appenzell Außer-Rhoden nach dem alten noch jetzt gültigen Landbuche von 1641 die Summe von 10 Pfund Pfennigen, in Graubünden 16 Gulden, Tessin etwas mehr. Die Haut ist 16 bis 20 Franken werth; die Tatzen sind eine Delikatesse, das Fleisch aber kann nur, nachdem es mehrere Tage in Wasser ausgesüßt wurde, genossen werden. Der Schloßpächter in Zernetz hat persönlich schon mehr als ein Dutzend Bären geschossen und der berühmte Bärenjäger

Großiller in Ger lieferte im November 1851 den neunten Bären nach Genf. Graubündner Zeitungen erzählen jahraus, jahrein interessante Bärenjagden. Das Vorkommen dieses Thieres im schweizer Jura richtet sich meist nach der Jahreszeit, in welcher der Hunger ihn aus den unbevölkerten Bergen des französischen Jura in die schweizerischen Jurathäler treibt.

Desto häufiger streift nach Zeitungsberichten der Wolf (Canis Lupus) in den Gebirgen der westlichen Schweiz. Er gehört jetzt nicht eigentlich mehr zu den im Alpenlande sich fortpflanzenden Thieren, obwohl im berner Jura alljährlich junge Wölfe gefunden werden. Daß dieses Raubthier einst in Graubünden massenhaft vorkam, beweisen die auf dem Rathhause zu Davos aufbewahrten Wolfsgarne. Die Lichtung der Waldungen, das Zerreißen der ehemals zusammenhängend großen Forstdecken über meilenlange Strecken und die größere Kulturentwickelung haben das Raubthier vertrieben. Ueber die Wolfsjagden im Waatlande und das Ceremoniel bei denselben wird weiter unten im Abschnitt „Jagdwesen" Näheres mitgetheilt.

Das gemeinste Raubthier der Berge ist der Fuchs (Canis Vulpes), der eher im Zunehmen als Abnehmen begriffen zu sein scheint. Nach einer Durchschnittsrechnung soll die Regierung des Kantons Bern alljährlich mehr als 1000 Gulden Schußgeld für Füchse zahlen, wobei man annimmt, daß für mehr als die Hälfte der erlegten Räuber kein Schußgeld verlangt wurde. Wie bei den Bären, unterscheidet der Bergbewohner zwei Fuchsarten, je nach dem Aufenthalte des Thieres, nämlich den gemeinen, in den unteren Wäldern hausenden Fuchs und den Alpenfuchs, der das ganze Jahr hindurch die höchsten Gebirge bewohnt und nur während des strengsten Winters tiefer herabgeht. Der Bau der Alpenfüchse ist nicht so künstlich und mit so vielen Gängen eingerichtet, wie der des Thalfuchses, sondern enthält gewöhnlich nur einige tiefliegende Kessel mit einigen Ausgängen. Die Sennen beizen diesem schlauen und gefräßigen Raubthiere häufig mit Aas, frischem Fleisch und anderem Köder und schießen es dann weg. In den Bergen stellt der Fuchs namentlich dem Murmelthier nach, dessen Höhlenausgang er halbe Tage lang geduldig belauert. Daß Füchse und Hunde nicht selten sich begatten und so Bastarde erzeugen, ist vielfach erwiesene Thatsache. Ehedem wurde Fuchsfett als Wundheilmittel hoch geschätzt und das Pfund mit einem Kronenthaler bezahlt. Der Balg gilt im Winter, wenn er schön dicht ist, 5 bis 6 Franken.

Der Luchs (Felix Lynx) ist beinahe ganz verschwunden; auch ihn hat das Lichten der Wälder vertrieben. In den zwanziger Jahren wurden in Graubünden durchschnittlich noch 7 bis 8 Stück jährlich erlegt, gegenwärtig kommen auf's Jahr nicht 2 Stück. Graubünden, die einsamen Seitenthäler des Wallis und die wenig belebten Theile des berner Oberlandes sind gegenwärtig noch die einzigen Standquartiere dieses zum Geschlecht der Katzen gehörigen furchtbar schädlichen, blutdürstigen Thieres. Die Luchse der Schweiz sind kleiner als die skandinavischen und ungarischen, messen aber immerhin vom Kopf bis zum Schwanze 3½ Fuß, und haben eine Höhe von 2½ Fuß. Ihr Gewicht variirt zwischen 30 und 60 Pfd. und der Winterbalg gilt 16 bis 18 Franken. In Graubünden ißt man sein Fleisch und findet es äußerst wohlschmeckend. Die Luchsjagd ist insofern gefährlich, als das Thier, wenn es durch den Schuß blos verwundet, aber nicht getödtet wurde, mit schäumender Wuth dem Jäger an die Brust springt, seine scharfen Krallen tief ins Fleisch einhaut und rasend beißt. Die Schußprämie auf die Erlegung eines Luchses ist ziemlich hoch, in Tessin 1 Louisd'or, im Kanton Glarus 15 Gulden, in

Freiburg 125 Franken. Daß einst die Luchse in der Schweiz sehr verbreitet waren, geht daraus hervor, daß die Regierung von Bern im Jahre 1729 den Befehl gab, die Luchse im Lande gänzlich auszurotten.

Minder selten kommt die wilde Katze (Felix Catus *L.*) vor, die in ihrem Bau der Hauskatze gleichsteht, aber mindestens ein Drittel größer ist als diese. Ihre Lebensweise gleicht der des Luchses. Sie liebt die einsamsten, felsigsten Bergwälder, wo sie in hohlen Bäumen, Felsenspalten oder verlassenen Dachs- und Fuchsbauten wohnt. Im Kampfe geht sie, wie der Luchs auf den Jäger und zerkratzt ihn oft fürchterlich. Man hat Beispiele, daß eine wilde Katze sich gegen drei Hunde mit Erfolg wehrte. Uebrigens ist sie für die Alpenbewohner ein nützliches Thier, indem sie viele der, den Heuställen im Gebirge schädlichen Nagethiere wegfängt. Sie gehört mehr der Berg- als der Alpenregion an.

Der Dachs (Meles Taxus) kommt in der Montan- und Hügelregion der ganzen Schweiz, doch nirgends häufig vor. Ebenso verhält es sich mit dem Igel (Erinaceus europaeus).

Die verschiedenen Wieselarten sind sowohl im Hügel- und Berglande als in den höher gelegenen Alpenrevieren äußerst zahlreich verbreitet, wenn man sie auch mehr an den Resultaten ihrer nächtlichen Räubereien erkennt als wirklich erblickt. Nur der Baum- oder Edelmarder (Mustela martes) macht eine Ausnahme; sein Aufenthalt ist ausschließlich der Tannenwald und sein Vorkommen nicht so häufig, als das der anderen wieselartigen Thiere. Im Jura, namentlich im Val de Joux, ist er am meisten heimisch. Man bezahlt seinen Balg mit 6 bis 10 Franken. — Der Stein- oder Hausmarder (Mustela foina) ist viel verbreiteter und schädlicher, als der vorige. Im Kulturgelände stiehlt er Honig, Trauben und Steinobst, würgt Gänse, Enten und Hühner, denen er den Kopf abbeißt, aber nur eines seiner Schlachtopfer zur Beute mit hinwegnimmt. Im Sommer geht er gern in's Gebirge und bewohnt dann verlassene Alpenhütten und einsame Heuställe oder wählt verborgene Felsenspalten zu seinem Aufenthalte. Hier stellt er besonders dem wilden Hühnervolke nach, mordet die brütenden Hennen und säuft deren Eier aus. Sein schön kastanienbraunes Fell ist minder kostbar und wird nur mit 3 bis 4 Franken verwerthet. Die bekannteste Wieselart ist der Iltis (Mustela putorius), der in der Lebensart mit dem Marder viel gemein hat, im Winter die Scheunen, Ställe, Gartenhäuser und Holzhaufen in der Nähe menschlicher Wohnungen aufsucht, ein Eierdieb in den Hühnerställen ist, aber während des Sommers in freier Jagd umherschwärmt, Vogelnester zerstört, Lerchen, Hasel- und Auerhühner tödtet und äußersten Falles sich von Fröschen, Eidechsen, Blindschleichen, selbst von Ringelnattern und Kreuzottern nährt, deren giftiger Biß ihm nicht schadet. Obst ist vor seinen Angriffen geschützt. Sein Fleisch ist ungenießbar, sein Fell gilt 2 Franken. — Eben so häufig ist das niedliche, kleine Hermelin, „Därmli" oder „Hälmli" (Foetorius Erminea), das regelmäßig bis in die Schneeregion hinaufgeht und von dem noch Spuren bei 9000 Fuß gefunden wurden (Großglockner, Stilffer Joch rc.). Es ändert seine im Sommer rostbraune, am Unterleibe gelblichweiße Färbung und wird im Winter ganz weiß, bis auf die Schwanzspitze, welche schwarz bleibt. Obgleich es nicht minder raublustig als die vorhergehend genannten ist, so nützt es jedoch dem Menschen auch wieder als unverdrossener Mäusefänger. — Ungefähr gleiche vertikale Verbreitung hat das kleine Wiesel (Foetorius vulgaris), das nur halb so groß als der Marder ist und als

unermüdlicher Mäusejäger sehr geschont zu werden verdient. Im Sommer kann man es in großen Familien auf den Alpen finden. — Das letzte vierfüßige Raubthier endlich ist die Fischotter (Lutra vulgaris), in den Gewässern der Kantone Luzern und Aargau nicht gar selten, dagegen, wie es scheint, an den belebten Seen des Mittellandes (Genfer-, Boden- und Neuenburger-See) sehr wenig vorkommend.

Unter den Insektenfressern sind zunächst die sehr nützlichen, nur vom Ungeziefer sich ernährenden, aber unsinnigerweise verfolgten Spitzmäuse in vier Arten die bedeutendsten und verbreitetsten. Sie halten alle keinen Winterschlaf und fristen während dieser Zeit ihr Leben äußerst kümmerlich. Die bekannteste ist die Hausspitzmaus (Sorex araneus), im Volksmunde „Mutzger" genannt, welche die Sennen als giftige Thiere verfolgen, die nach ihrer Behauptung den Kühen an die Euter springen und Milch aussaugen. Die Feldspitzmaus (Sorex leucodon) kommt nur im Hügelgelände und in niederen Alpenthälern vor, während die Wasser- oder Waldspitzmaus (Sorex fodiens) bis 6000 Fuß hoch in den Bergen ansteigt und erst an der oberen Gränze der Legföhren verschwindet. Eine Abart derselben, die Alpenspitzmaus (Sorex alpinus), wurde von Thalammann Nager in Andermatt zuerst wissenschaftlich entdeckt und in den Denkschriften der schweizer naturforschenden Gesellschaft ausführlich beschrieben. — Nicht minder nützlich und dennoch verfolgt ist der Maulwurf (Talpa europaea), gemeiniglich der „Schär" genannt, den der Unverstand mit der Wühlmaus (die von den Wurzeln der Gräser, Pflanzen, Zwiebeln lebt und also schädlich ist) verwechselt. Es giebt sogar noch jetzt Gemeinden, wo amtlich eine Prämie auf den Fang dieser Ungeziefervertilger gesetzt ist, und im Kanton Tessin sucht man dieselben durch Beschwörungen zu vertreiben. Zu den naturhistorischen Räthseln gehört das Erscheinen des Maulwurfs im humusreichen Alpenkessel des Urserenthales, das ringsum von Felsenwänden eingeschlossen ist, durch welche das Thier sich nicht graben konnte. Sein Vorkommen bei 6000 Fuß ist keine Seltenheit. — Von den Fledermäusen (Chiropteren) sind nach naturhistorischen Untersuchungen folgende 8 Arten in der Schweiz angetroffen worden: die kleine Hufeisennase (Rhinolophus Hippsideros) und die große Hufeisennase (Rh. ferrum equinum), beide bis über die Waldgränze bis zu 6000 Fuß, namentlich am Gotthard und im Kanton Luzern, schwerfällig im Fluge und kenntlich an der abenteuerlichen Bildung der Nase. Dann die langöhrige Fledermaus (Vespertilio auritus), nicht über die Waldregion hinaufsteigend, und die breitöhrige Fledermaus (Vesp. Barbastellus *Schreb.*), auch Mopsfledermaus genannt, übelriechend und besonders in der montanen Region heimisch. Ferner die frühfliegende Fledermaus oder Speckmaus (Vesp. Noctula), mit kräftigem, hohem Fluge, nicht über den Waldgürtel hinausgehend, die gefräßigste von allen, — die Zwergfledermaus (Vesp. Pipistrellus *Schreb.*), bis 6000 Fuß ansteigend, die im Frühjahr zuerst ausfliegende, — die gefransete Fledermaus (Vesp. Nattereri), bis jetzt nur in Andermatt gefunden, und die gemeine rattenartige Fledermaus (Vesp. muralis), wegen ihrer großen Ohren auch „Mauseohr" genannt, allenthalben Dörfer, altes Mauerwerk und Alphütten umschwirrend. Man war lange im Zweifel, wo diese Art im Winter sich aufhalte, bis der Zufall in einem ungebrauchten Kamin des Schlosses Lucens im Waatlande eine enorme Menge im Winterschlafe entdecken ließ.

Die freilebenden **Wiederkauer** (Ruminantia) werden fast ausschließlich durch die **Gemse** (Capella Rupicapra) repräsentirt. Das Thier ist den Alpen das, was das Reh den Hochwäldern Deutschlands, — es ist ein Attribut des Schweizerlandes. Unverkennbar scheint die Gemse zum Geschlecht der Ziegen zu gehören, unterscheidet sich aber von diesen durch den gedrungeneren, kräftigeren Körperbau, die für den Sprung geeigneteren, höheren, zierlichen Beine, den gestreckten, erhobenen Hals, die schwarzen, hakenförmig nach hinten kurz gebogenen Hörner, kürzeres Haar und Mangel des Bocksbartes. In der Farbe wechselt die Gemse, wie viele andere Alpenthiere, im Laufe des Jahres mehrmals; im Frühjahr weißgrau, geht sie im Sommer in einen rehfarben röthlichbraunen Ton über, wird im Herbst dunkelbraun mit schwarzen Streifen über den Rücken und am Jahresende schwärzlich braungrau. Der Pelz verdichtet sich im Winter außerordentlich und die Haare wachsen bis zu 2 Zoll Länge. Merkwürdig ist der Huf des „Thierli", wie es die Bergbewohner kurzweg nennen, gestaltet; stark gespalten, ist er am Rande mit einer hervorstehenden Kante eingefaßt, welche Vorrichtung das zangenartige Anklammern an den Felsen beim Erklimmen steiler Flächen und nach dem Sprunge möglich macht. Die harten Hörner sind sehr spitz und eine furchtbare Waffe im verzweifelten Kampfe; beim Bock stehen sie weiter auseinander und sind größer, als bei der Gemsgais.

In den höchsten und unwegsamsten Alpenrevieren, nahe der Schneeregion, ist der Sommeraufenthalt der Gemsen. Hier finden sie genug Nahrung und weiden oft vereint mit den zahmen Ziegen, die der Gaisbube herauftrieb. Im Winter jedoch, wenn der Schnee ellenhoch die Wildheuplätze und Alpweiden überdeckt, ziehen die Gemsen sich hernieder in die Waldregion, ja mitunter sogar in die Thäler und leben von Flechten, Moos, zarten Baumsprossen und Rinde. Je nach ihrem höheren oder tieferen Aufenthalt pflegt man sie in Gratthiere und Waldthiere einzutheilen; erstere sollen kleiner, behender und magerer als letztere sein. Im Herbst, wo alle Gemsen am feistesten sind, wiegt ein Thier 60 bis 100 Pfund und in dieser Jahreszeit beginnt auch die eigentliche Gemsjagd erst (in Glarus, Unterwalden und in St. Gallen am 1., — in Graubünden am 25. August). Gewöhnlich weiden sie von Tagesanbruch bis gegen 9 Uhr Vormittags thalwärts, ruhen dann an gesicherten Orten, besonders an schützenden Bergwänden bis Mittag, steigen darauf grasend wieder in die Höhe, halten abermals Vesperrast, am liebsten in der Nähe des Schnees oder der Gletscher, und weiden bis Sonnenuntergang. Wie alle Wiederkäuer, lieben sie das Salz, und Kalkwände, an denen Bittersalz krystallisirt, werden daher von ihnen häufig besucht. Die Jäger nennen solche Orte „Sulzen" oder „Sulzläckenen".

Während des größten Theiles vom Jahre leben die Gemsen in Gesellschaft von 5 bis 20 Stück bei einander. Früher waren Rudel von 60 Stück keine Seltenheit. Während sie weiden, stellen sie Wachtposten aus, die mit spähendem Blick, außerordentlich feinem Gehör und merkwürdig scharfem Geruch jede Gefahr wittern, wo eine solche sich zeigt. Sonderbarerweise hat dieses Schutzamt nicht das männliche Geschlecht, sondern die „Vorgais" zu besorgen. Ereignet sich dann irgend etwas Ungewöhnliches, so stößt das „Vorthierli" ein gellendes, langgezogenes Pfeifen aus, worauf die ganze Heerde, nachdem sie einen Augenblick ruhig beobachtet, von welcher Seite Gefahr drohe, wie vom Sturm verweht, nach der entgegengesetzten Seite davon braust. Dann kann man hören, wie hart die Hufe der Klauen sind, denn auf dem Felsge-

stein klappen sie, als ob sie von Eisen wären. Die Muskelkraft dieses Gebirgsthieres, seine Behendigkeit und Sicherheit im Sprunge ist unglaublich. Mit dicht an den Leib gezogenen Füßen setzt die Gemse über 18 Fuß breite Klüfte hinweg oder springt mehr denn 20 Fuß hoch von einem Fels herab auf den anderen. Nicht mehr als einen handgroßen Raum braucht sie, um nach dem gefährlichsten Wagesprung mit plötzlich gestreckten Beinen, die vier Klauen dicht neben und hinter einander, im vollsten Gleichgewicht unbeweglich zu stehen. Die Gemse ergiebt sich nie feig, wenn sie vom Jäger verfolgt wird; lieber wagt sie den tollkühnsten Sprung auf Lebensgefahr oder rutscht am Felsen hinab, indem sie mit rückwärts gebogenem Kopfe die Hörner als Haken benutzt, um die Fallkraft zu schwächen. Auf frisch gefallenem Schnee und über glattes Gletschereis gehen die Gemsen langsam und vorsichtig.

Alte Böcke, die bis 30 Jahr erreichen und ganz grau werden, sondern sich von der Heerde ab und werden Einsiedler; solche bekommen dann von den Gebirgsbewohnern einen eigenen Namen; — so gab es im glarner Lande einen „Rufelibock", am Appenzeller Alpstein einen „Laseyerbock" u. a. Die jüngeren Böcke kämpfen im November zur Brunstzeit auf Tod und Leben mit einander und dem Sieger folgt die Gais als ihrem Ehegemahl. Dieses Gemsenpaar lebt nun den Winter über unzertrennlich und abgesondert von den anderen. Ende April wirft die Gais ein, selten zwei Junge, welche wenige Stunden nach ihrer Geburt schon der Mutter über Stock und Stein folgen. Sie saugen 6 Monat. Jung gefangen, sind sie leicht zu zähmen, während ältere eingefangene Thiere nie ganz ihre Menschenscheu und Wildheit ablegen. Wenn in einer Thalschaft die Klauenseuche unter den Hausthieren grassirt, so begegnet es, daß die Gemsen von den in's Gebirge getriebenen Ziegen angesteckt werden, wie dies im Engadin 1852 der Fall war. — Vor der gänzlichen Ausrottung, wie man befürchtet, ist das Gemsengeschlecht geschützt durch die Schwierigkeit der Jagd, durch die Verminderung der Gemsenjäger, durch das Terrain, durch des Thieres Gewandtheit und Vorsicht, und endlich durch das Gesetz, welches die Jagd innerhalb gewisser Zeit und gewisser Gränzen abschließt. Im Glarnerlande und im Kanton St. Gallen giebt es außerdem sogenannte „Freiberge", auf denen Niemand als erwählte und beeidete Jäger nur eine kleine Anzahl Thiere schießen dürfen.

Die Zahl der jährlich erlegten Gemsen innerhalb der Schweiz mag zwischen 300 und 400 schwanken. In vielen Gegenden der Alpen sind sie ziemlich selten geworden; am häufigsten kommen sie noch in Graubünden, namentlich im Engadin vor. Im Sommer bekommen die Reisenden (besonders im berner Oberlande) gar viel Ziegenfleisch als Gemsbraten zu essen. Schließlich gedenken wir noch der sogenannten Gamskugeln oder „deutschen Bezoarsteine", nußgroßer Ballen von Wurzelfasern, welche, mit einer lederähnlichen wohlriechenden Masse überzogen, im Magen der Thiere gefunden werden. Der Volksaberglaube hielt sie für Amulette, die schuß- und feuerfest machten, und Quacksalber verwendeten sie als Universalheilmittel gegen alle Krankheiten; das Stück wurde darum mit einem Louisd'or bezahlt, — jetzt gelten sie nur noch als Kuriosum.

Der Ziege noch ähnlicher ist der Steinbock (Capra ibex), jedoch in einzelnen Theilen des Körperbaues und in der Lebensweise wieder wesentlich verschieden. Ehedem mag er in den Alpen sehr verbreitet gewesen sein, worauf ältere Gesetze und Verordnungen hindeuten; jetzt ist er als fast ganz verschwunden zu betrachten. Der Gebrauch des Feuergewehrs scheint wesentlich

dazu beigetragen zu haben. Er ist schwerfälliger, kurzbeiniger, im Körper länger und in den Sinnen stumpfer als die Gemse; am auffallendsten unterscheidet er sich von dieser durch seine 2 bis $2^1/_2$ Fuß langen, durch stark hervortretende abgerundete Querwülste gekennzeichneten sichelförmigen Hörner, die geneigt nach hinten stehen. Man nimmt an, daß der Steinbock früher die Alpenregion bewohnt habe und erst durch die Verfolgung der Jäger genöthigt worden sei, sich in die Einöden der Schneeregion zurückzuziehen; gegenwärtig ist er nur noch vereinzelt in den unbetretenen Firnlabyrinthen der Montblanckette und an der Südseite des Monte Rosa zu treffen. Gefangene oder geschossene Thiere werden jetzt nur als Raritäten für naturhistorische Museen verkauft. Paarung mit Ziegen ist schon vorgekommen. Ein ausgewachsener Bock erreicht das Gewicht von zwei Centnern. In graubündner Wappen figurirt er als heraldisches Thier.

Hirsche und Rehe sind aus den Schweizerforsten gänzlich verschwunden; wenn sie noch in einzelnen Exemplaren vorkommen, so sind es meist Flüchtlinge aus dem Schwarzwalde oder dem Altbayern und Vorarlberg, wo sie gehegt werden. Ebenso verhält es sich mit dem Wildschwein (Sus scrofa *L.*). Vor 50 Jahren war es im Aargau noch heimisch.

Die Ordnung der Nagethiere ist, wie überall, so auch in der Schweiz sowohl der absoluten Menge, als den Arten nach am zahlreichsten ausgestattet. So weit Wälder wachsen, kommt auch das gemeine Eichhörnchen (Sciurus vulgaris *L.*) vor, von dem eine Varietät, schwarz mit weißem Bauche, nicht selten ist, dagegen das ganz weiße mit rothen Augen und röthlichem Schwanze sehr wenig angetroffen wird. — Ein recht eigentliches Alpenthier und Genosse der Gemsen ist das Murmelthier (Arctomys marmota *Schreb.*), das droben in den höchsten Steinwüsten, wo kein Baum, kein Strauch mehr wächst, wohin kein Rind steigt und kaum die kletternde Ziege sich hinwagt, in Mitte der ewigen Schneeflächen seine Heimath aufgeschlagen hat. Graubünden, Glarus, Uri und Wallis und einige hohe Gebirgszüge im Tessin sind gegenwärtig nur noch der Aufenthalt dieses originellen Thieres. Der Tessiner nennt es mure montana, woraus der Savoyarde marmotta, der Engadiner marmotella und der Deutsche Murmelthier gemacht hat. In Glarus werden sie Munk, im berner Oberlande Murmeli, im Wallis Murmetli und Mistbellerli genannt. Dieses braungraue, ausgewachsen $1^1/_2$ Fuß lange, 6 bis 10 Pfund schwere, ratten- oder hamsterähnliche Thier, größer als ein Kaninchen, nährt sich von Gras und Kräutern und ist, da ihm viele schützende Eigenschaften anderer Alpenthiere abgehen, vorwiegend für eine unterirdische Existenz ausgerüstet. Da der Aufenthalt in den höchsten Regionen im Winter ihm keine Nahrung bieten würde, so ist es von der Natur auf den Winterschlaf angewiesen. Seine Wohnung ist deshalb in 10 bis 12 Fuß tiefen Höhlen; während des Sommers bringt es jedoch den Tag im Freien zu. Wie sich ein Mensch oder ein ihm gefährlich scheinendes Geschöpf nähert, setzt es sich auf die Hinterbeine, stößt 3 bis 4 gellende Pfiffe aus und flüchtet eilends in sein Versteck. Im Juni wirft das „Munkenweibchen" 2 bis 4 Junge, welche sich leicht zähmen und zu allerlei Kunststücken abrichten lassen, bekanntlich ein Erwerbszweig wandernder Savoyarden. Im Oktober versammelt sich die Familie in der geräumigen, mit Heu gepolsterten Höhle, verstopft die Eingänge und legt sich zu einem achtmonatigen Winterschlaf nieder, während welcher Zeit sie zusammengerollt und erstarrt, ohne irgend ein Lebenszeichen daliegt, bis die kräftige Maisonne, nachdem

sie den Schnee geschmolzen, auch die Erde erwärmt und die Murmelthiere weckt. Im Spätsommer ist ihr Fleisch schmackhaft und wird gegessen. Sie sind schwer zu schießen, gewöhnlich gräbt man sie aus, wenn sie erst kurze Zeit schlafen. Das Fett auch dieses Thieres wird von den Aelplern für ein Universalremedium gehalten, das die Kolik heilen, dem Keuchhusten abhelfen, Brustverhärtungen zertheilen und die Geburt erleichtern soll; der frisch abgezogene Balg ist ein trefflicher Rheumatismenableiter. Zugleich werden die Marmotten als Wetterpropheten betrachtet: halten sie Heuernte, da bleibt's beständig, kläffen sie viel, giebt's Regen, — stopfen sie ihre Höhle recht dicht zu, so kommt ein strenger Winter u. s. w.

Von den Schlafmäusen kommt der Gartenschläfer (Myoxus nitela *Schreb.*), auch große Haselmaus genannt, ziemlich selten, im Reußthal bis an die Schöllenen, vor; nicht häufiger wird der Siebenschläfer Myoxus glis) angetroffen, während die kleine Haselmaus (Myoxus muscardinus *Schreb.*) in der Bergregion sehr verbreitet ist.

Die zahlreichsten und zugleich verderblichsten Nagethiere enthält das artenreiche Mäusegeschlecht. Die Hausratte (Mus Rattus *L.*) und ihre ärgste Feindin, die Wanderratte (Mus decumanus *Pall.*) kommen im größten Theile des Mittellandes vor, ohne, wie es scheint, in die Gebirgsthäler zu dringen. Noch verbreiteter ist die gemeine Hausmaus (Mus musculus *L.*), die auch in der montanen Region heimisch ist. Die große rothbräunliche Waldmaus (Mus sylvaticus) tritt zu Zeiten massenweise in den Forsten auf, verschwindet aber auch wieder eben so plötzlich, wie sie kam. Viel schädlicher als die bisher genannten Arten sind die Wühlmäuse, unter denen die große Wiesenmaus (Hypudaeus terrestris), vom Landmann der Schär, Schärmaus, Stoßmaus, Erdwolf, Springmaus genannt, die verderblichste ist, weil sie alles Wurzelwerk benagt, namentlich auch an jungen Bäumen, die dadurch absterben. Die Waldwühlmaus (Arvicola glareolus) kommt in niederen Forsten sowohl als im Gebirge (Haslithal, Chamouny, Zermatt, Gotthard) vor und wird auch nach Thalammann Nager in Andermatt, der sie zuerst gründlich untersucht hat, Hypudaeus Nageri genannt. Die Wasserratte (Arvicola amphibius) wird im Jura und in der Schweiz bis zu 4000 Fuß Höhe gefunden. Sehr häufig sowohl im Flachlande als im Gebirge ist die Acker- oder kleine Feldmaus (Hyp. arvalis). Den höheren Regionen gehört die Alpenratte (Arv. nivalis *Mart.*), auch Schneemaus, an, die zuerst 1841 von Martins und Bravais auf dem Faulhorn entdeckt und später allenthalben in den Alpen gefunden wurde. Ihre Farbe ist weiß, weißlich bis grauweiß. Sie gehört zu den Wühlmäusen, die Magazine anlegen, und hat den Naturforschern schon viel Gelegenheit zu Streitigkeiten gegeben.

Die letzten zu nennenden Säugethiere endlich sind die in der Schweiz ziemlich häufig vorkommenden beiden Hasenarten: der Berghase (Lepus timidus *L.*), der größer, dunkler und schwerer (bis 12 Pfd.), als der gewöhnliche Feldhase ist und bis zu den mittleren Alpen (5500 Fuß) ansteigt, — und der Schnee- oder Alpenhase (Lepus variabilis oder alpinus). Letzterer ist entschieden ein Thier der Hochalpennatur, munterer, lebhafter und dreister als der Feldhase, hat einen kürzeren, runderen Kopf, kürzere Nase, kleinere Ohren und breitere Backen. Während des Winters ist er schneeweiß, nur die Ohrenspitzen sind schwarz. Mit der Frühlingssonne im März beginnt der Farbenwechsel bei ihm: erst wird er am Rücken grau, dann am ganzen Kör-

per grauscheckig, bis er endlich im Mai am ganzen Körper rein graubraun erscheint. Mit dem Eintritt des Schnees fallen die braunen Haare aus und der weiße Winterpelz wächst rasch nach. Sein Aufenthalt ist zwischen 5500 und 8000 Fuß; im Winter wird er selten unter 3000 Fuß Höhe angetroffen, aber man hat ihn schon bei 11,000 Fuß Höhe gesehen. Wenn der Schnee frühzeitig fällt, ehe der Alpenhase seinen Winterpelz auf dem Leibe hat, dann läßt er sich ruhig einschneien und behält sich nur eine Oeffnung im hohen Schnee vor, durch welche er den Kopf zum Athemholen steckt. Um diese Zeit sucht er sein Futter in den Wildheustadeln und Speichern der Heuberge, und gar mancher Senn, wenn er im Winter seine Vorräthe in's Thal schlitten will, bemerkt zu seinem Schreck, wie viel die ungebetenen Gäste verzehrt haben.

2) Vögel. Weit reicher, als die Klasse der Säugethiere, ist die der Vögel ausgestattet; sie übersteigen jene um mehr als das Sechsfache und die Alpen würden todt erscheinen, wenn nicht die große, bewegliche Menge der gefiederten Luftbewohner durch ihren Gesang und ihr Geschrei, ihre Mannigfaltigkeit in Form und Farbe, Leben und Abwechselung in die schweigsame Natur der Gebirge bringen würde. Auch hier sind sie, wie überall, nach den ewigen Gesetzen der gestaltenden Natur Mitordner und Mitregulatoren des großen Naturhaushaltes. Von den großen Aasstücken, die sie wegräumen, bis herab zu den Mücken und Ameisen, Bohrkäfern und wälderverwüstenden Spinnern wehren sie dem revolutionären Uebergewicht der thierischen Massen *). Die Vögel der Schweiz muß man, wie die der meisten anderen europäischen Länder, zunächst in Zug- und Standvögel trennen; jene überwiegen weitaus die Standvögel im Hügel- und Mittellande, während in der Berg- und Alpenregion die Zugvögel zur Hälfte der ständigen Vögel herabsinken und in der Schneeregion erst auf etwa sechs Standvögel ein Zugvogel kommt. „Die Lokalverhältnisse bringen es mit sich, daß im Gebirge die schweren Laufvögel, sowie die Sumpf- und Schwimmvögel fast ganz verschwinden. Dagegen sind die Hühnerarten reichlicher vertreten und erscheinen als Standvögel. Mehre Vögel, die in der Ebene Standvögel sind, werden im Gebirge zu Streichvögeln." — Die Lage der Schweiz als Mittelgebiet zwischen dem Norden und Süden bietet sich ferner einer großen Anzahl von Vogelgeschlechtern als Stelldicheinplatz dar, und so kommt es, daß hier die wunderbaren Gäste des nordischen Eismeeres: die Eiderente, der Singschwan und die Polarmöve, dem afrikanischen Flamingo, dem ägyptischen Ibis, dem Purpurreiher des schwarzen Meeres und der Seeschwalbe vom Kaspischen Meere begegnen.

Im Herbst und Frühling findet ein eigenthümlicher und regelmäßiger Wechsel Statt, indem zu der Zeit, wo unsere Störche, Schwalben, alle Sänger, die blos von Insekten leben, ferner die Nachtschwalben, Kukuke, Wachteln, Drosseln, Bachstelzen, Steinschmätzer, Würger, Pirole u. a. wegziehen, um im Süden ein wärmeres und nahrungsreicheres Winterquartier zu beziehen, aus dem Norden eine Anzahl von Vögeln erscheint, um in der Schweiz zu überwintern, wie die Waldfinken, Zeisige, die gelbschnäbeligen und Lein-

*) Wir machen bei dieser Gelegenheit auf die von vielen landwirthschaftlichen Vereinen dringend empfohlene und auf Befehl mehrer Regierungen verbreitete treffliche Schrift Friedr. von Tschudi's: „Ueber die landwirthschaftliche Bedeutung der Vögel," St. Gallen, bei Scheitlin und Zollikofer, aufmerksam.

finken, Rothdrosseln, Wachholderdrosseln, Saat- und Nebelkrähen, eine große Anzahl von Enten, Schwänen, Tauchern, Möven ꝛc. Einige Arten erscheinen nur auf Durchzügen, ohne sich regelmäßig niederzulassen, wie die Kraniche, Schnee- und Saatgänse, Regenpfeifer, etliche Schnepfen, Kibitze, Löffler, Wasserläufer u. v. a., und zwar bald nur im Frühjahr, bald nur im Herbste, bald viele Jahre lang gar nicht*). — Aber von den vielen Tausenden von Zugvögeln, welche die schweizerischen Felder und Gebirge beleben, hier brüten und den Sommer fröhlich verbringen, kehrt immer nur ein kleiner Theil zu den alten gewohnten Büschen, Felsen und Thälern wieder. Die wenigsten erliegen den Anstrengungen der Reise, mehr den Raubvögeln, die sie verfolgen, die meisten aber der Jagdlust der Menschen. Während der Zeit des Vogelzuges verfällt die männliche Bevölkerung von Oberitalien, Alt und Jung, Kaufleute und Priester, Handwerker und Edelleute in eine wahre Vernichtungswuth und ihrer rohen Mordlust verfallen nicht etwa nur jene Vögel, die man als Braten auf den Tisch bringen kann, sondern Alles, was fliegt, ohne Unterschied, muß aus der Luft hernieder, um dann auf der Erde liegend zu verfaulen. Am Lago maggiore fallen jährlich mindestens 60,000 Singvögel, und der Kanton Tessin macht diese hirnwüthige Jagdlust zur Finanzspekulation, indem er jährlich über 1500 Jagdpatente verkauft. Was die Flinte nicht bezwingt, das fangen die italienischen Vogelsteller aus dem Tessin und Veltlin mit Netzen, Schlingen, Leimruthen, Fallen und Vogelherden, ein Einziger an einem Oktobertage oft 1500 Stück. Vortheilhaft kontrastirt auch in dieser Beziehung die deutschschweizerische Bevölkerung, die die kleinen Vögel ziemlich unbehelligt läßt; einige Kantone, unter diesen Waat und St. Gallen, haben Gesetze zum Schutze der kleinen Vögel erlassen.

Die **Raubvögel** gehören vorzugsweise der montanen und Alpenregion an. Unter ihnen nimmt der **Lämmergeyer** (Falco barbatus), in Graubünden Steingeyer, in der inneren Schweiz Bartgeyer, Jochgeyer, Gyr genannt, die erste Stelle ein. Dieser größte europäische Raubvogel hat sich sehr vermindert und horstet jetzt nur noch in den Gebirgswildnissen von Graubünden, Tessin, Wallis und Bern. Die Weibchen sind, wie auch beim Adler, in der Regel größer als die Männchen; ein vollkommen ausgewachsenes Thier mißt $4\frac{1}{2}$ Fuß in der Länge und 9 bis 10 Fuß Flugweite, das Gewicht desselben beträgt 12 bis 16, selten 20 Pfund. Wegen seines an der Kehle hängenden schwarzen grobhaarigen Vorstenbartes wird er Bartgeyer genannt. Junge Geyer sind fast ganz schwarz; ältere an der Brust rostbraun, am unteren Rücken graubraun, am oberen Rücken glänzend schwarzbraun. Wie schon der Name sagt, ist er der furchtbarste Feind der im Gebirge weidenden Heerden; Schafe, Ziegen, Hunde, Hasen, Füchse, ja sogar Kinder vermag er in seinen Krallen durch die Lüfte zu tragen. Wie ein kaum erkennbarer Punkt schwebt er in ruhigen Kreisen hoch im Aether und beobachtet mit seinen kaum denkbar scharfen Augen Alles, was unter ihm vorgeht; hat er eine Beute sich auserwählt, so senkt er sich allmälig und schießt dann plötzlich mit zusammengeschlagenen Flügeln auf sein Opfer, mit dem er in der nächsten Sekunde sich erhebt und dieses seinem Horste zuträgt. Aber er wagt sich sogar auch an erwachsene Menschen und große Thiere, wenn er solche an einem

*) Tschudi, Thierleben der Alpenwelt S. 61 u. ff.

Abgrunde erblickt, und sucht sie durch seinen gewaltigen Flügelschlag in die Tiefen zu stürzen, um sich dann am Leichnam zu sättigen. Die energischen Verdauungskräfte dieses Raubvogels sind unvergleichlich. Würde er sich blos vom Fleische nähren müssen, so bedürfte er mindestens das Vier- bis Sechsfache seiner wirklichen Nahrung und könnte vor lauter Jagen nie zur Ruhe kommen; nach seiner Organisation aber verschluckt er in großen Stücken seine Beute, mit Haar, Haut und Knochen und beschäftigt mit deren Zersetzung und Auflösung seine ätzenden Magensäfte zur Ernährung seines Körpers lange Zeit. Man hat ganze ungetheilte Hinterkeulen von Thieren, 15 Zoll lange Knochen, Schulterblätter größerer Thiere u. dergl. m. in Schlund und Magen der Lämmergeyer gefunden. Daß er Kinder geraubt hat, ist kein Märchen, — erwiesene Thatsachen führt Tschudi im Thierleben S. 325 auf. Im Frühjahr bewohnt er die mittlere und obere Alpenregion und nistet in zerklüfteten Kuppen oder auf unzugänglichen von oben her einigermaßen gedeckten Absätzen, dem Bereich der Flintenkugeln unnahbar; im Sommer fliegt der Lämmergeyer gewöhnlich in die höchsten Eisgebirge und besucht besonders die obersten Absätze, wo Gemsen, Schafe und Ziegen weiden. Der Winter zwingt ihn zur Jagd in der Bergregion; nie aber fliegt er in die Ebene hinaus. In manchen Kantonen steht eine Schußprämie auf diesen Räuber. (Man sehe im Abschnitt „Jagdwesen".)

Verbreiteter und ebenso gefährlich für den Viehstand ist der kühne Stein- oder Goldadler (Aquila Chrysaetos, Falco aquila), der in fast allen Alpenkantonen noch vorkommt und gleichfalls in den höchsten unzugänglichen Felszacken horstet. Er ist kühner, rüstiger und lebhafter als der Lämmergeyer, ungemein scharfsichtig, klug und von sehr feiner Witterung, dabei aber vorsichtig und scheu, wird 3 bis $3^1/_2$ Fuß lang und bei ausgespannten Flügeln gegen 8 Fuß breit. Sein helles „Pfülüf" oder „hiä — hiä" klingt weithin durch die Lüfte. Ein besonderer Lieblingsaufenthalt in der Schweiz ist eine Felspartie oberhalb Elbligen am Brienzersee; die Adlerjäger dieses Dorfes sind weit berühmt. Die Adler sollen höher fliegen als die Lämmergeyer und man will deren sogar hoch über dem Eiger (12,240 Fuß) kreisend erblickt haben. — Nicht selten trifft man an den Ufern der Flüsse und Seen im Sommer den kleinen weißköpfigen Flußadler (Aq. Haliaëtus), der nur während des Sommers sich in der Schweiz aufhält, und den weißschwänzigen Beinbrecher (Aquila albicilla), ein Wintergast, größer als der Steinadler, beide Fischräuber. Nur vereinzelt kommen aus dem Süden der Natternadler (Aq. brachydactyla) und der Schreiadler (Aq. naevia), als Gäste der Bergregion. Es ist also in der montanen Region keine einzige Adlerart konstant verbreitet. — Der ägyptische Geyer oder Aasvogel (Cathartes percnopterus) kommt am Salève bei Genf vor.

Aus der Gattung der Falken ist der Thurmfalke (Falco tinnunculus *L.*) im Kanton Bern, „Wanner oder Wannenwedel, Wanneli", sonst auch „Schusser" genannt, der verbreitetste Raubvogel des Gebirges, ein höchst lebhaftes, unruhiges aber feiges Thier, 14 Zoll lang. Im Winter streicht er in der Ebene und geht im Frühjahr in die Berge, später hoch in's Gebirge hinauf. Man erblickt ihn oft im Kampfe mit der Rabenkrähe und sein Geschrei lautet „gri — gri — gri". Er ist schwer zu schießen. Nicht minder verbreitet ist der Tauben- oder Hühnerhabicht (F. palumbarius *L.*), „Hühnliweyh, Stechvogel", einer der verwegensten Räuber, der größte Verwüster des Wildstandes, ein Schrecken jedes Hühnerhofes, stark gebaut,

2 Fuß lang und „giak — giak" schreiend; er nistet während des ganzen Jahres im Hügellande bis zur Baumgränze. Durch außerordentliche Schnelligkeit, Gewandtheit und List weiß er sich dem Schuß zu entziehen. Häufig ist das kleine gemeine Sperberli und seltener der große Finkenhabicht (F. Nisus minor et major *Beck.*), der in Wäldern auf hohen Bäumen nistet. Der Baumfalke (F. subbuteo *L.*), nur 12 bis 14 Zoll lang, und der seltnere Wanderfalke (F. peregrinus *L.*) halten sich nur im Sommer in den felsigen Waldungen der montanen Region, selten tief im Gebirge auf. Letzterer ist der gewandteste und frechste aller Tagraubvögel, kenntlich an seinem volltönigen Rufe „kajak — kajak". Noch weniger kommt der Kornweih (Falco cyaneus *L.*) vor; dagegen ist der Gabelweih oder rothe Milan (Milvus regalis), auch „Furkligeyer" genannt, ziemlich gemein. — Fast ebenso verbreitet, wie der Thurmfalke, ist in den Vorbergen der Mäusebussard (Buteo vulgaris *L.*), auch „Moosweih", plump, träge, ungeschickt und langsam, 2 Fuß lang, doch scheu und vorsichtig, ein nützlicher Vogel, der Ratten, Mäuse, besonders Wühler, Maulwurfsgrillen, Engerlinge und ähnliches Ungeziefer frißt. Etwas seltener ist der Wespenbussard (Buteo apivorus), noch plumper, dummer und feiger als der vorige, in allen Vorwäldern auf hohen Tannen nistend, während des Winters abwesend und vorherrschend von großen Insekten, aber auch von Früchten sich nährend. Sein oft wiederholtes Geschrei lautet „ki — ki — ki". Er wird auch Hühnliweyh, wie der Taubenhabicht genannt und mit diesem verwechselt.

Die Nachtraubvögel werden durch 7 Eulenarten repräsentirt. Der größte derselben ist die große Ohreule, Uhu (Strix bubo *L.*), im Volksmunde „Heun, Hu, Hüwel, Guutz, Huivogel" genannt, überall in wilden Bergschluchten, besonders in Graubünden in der unteren und mittleren Baumregion zu treffen, dessen schauerliches, hohles Geschrei „Puhu — puhu — hui" in den Nächten viel zu hören ist. Er erreicht die Größe des Steinadlers und liegt, wenn er am Tage sich blicken läßt, mit den Krähen und Elstern im Streit. Bekannter und allgemeiner, namentlich im Jura und Wallis, ist die mittlere Ohreule (Strix otus), wegen ihrer mit stehenden Federn dicht besetzten Ohren auch „Hornheul" genannt, in den Waldungen des Hügel- und Gebirgslandes, im Winter in der Nähe bewohnter Orte. Ihr Ruf lautet „huuk — huuk — hoho". — Nur als Zugvogel im Frühjahr und Herbst kommt selten die kurzöhrige Ohreule (Strix brachyotos) vor. — Ebenso rar in der nördlichen Schweiz ist die kleine oder Zwergohreule (Strix scops), von der Größe einer Amsel; in Graubünden, Wallis und Tessin ist sie durch die ganze montane Region anzutreffen. In der italienischen Schweiz nennt man sie Civetta cornuta, benutzt sie zum Vogelfang und zahlt einen Dukaten für's Exemplar. Weil sie „kiu — tod — tod — tod" schreit, nennt man sie „Todtenvogel", in Wallis: „Jokkein". — Der Nachtkauz, Waldkauz (Strix aluco), auch Nachtheul, Nachthurri, Wiggesser oder Wiggle genannt, ist in der Schweiz die gemeinste Eule und durch die ganze Hügel- und Bergregion verbreitet. — Bis in die Alpen hinauf als ächter Bergvogel geht der rauhfüßige Kauz (St. dasypus *Bechst.*). Er ist ein Standvogel, kommt in Graubünden, in den Centralalpen, im Urserenthale in hohlen Bäumen vor und schreit wenig und leise „kew — kew — kuuk — kuuk". — Sporadisch kommen endlich noch als Seltenheiten in Tessin der Steinkauz oder die Sperlingseule (St. passerina *L.*) — und als Streichvogel des Nordens in Uri, Schwyz, Bünden, Appenzell und im Jura der Zwergkauz (St. pygmaeus)

vor. Mit großem Unrecht verfolgt man alle Eulen, da der Nutzen, welchen sie als Mäuse- und Rattenfänger der Forstkultur, dem Wiesen- und Ackerbau leisten, unvergleichlich größer ist, als der Schaden, den sie dem Wildstande zufügen, denn man hat berechnet, daß jede größere Eule jährlich 3000 Stück Mäuse zu ihrem Unterhalte bedarf, also Eulen schießen heißt Tausenden von schädlichen Mäusen das Leben fristen.

Die spechtartigen und Klettervögel sind zahlreich; ziemlich allgemein in den Wäldern des Mittel- und Vorlandes findet man den Schwarzspecht (Picus martius *L.*), den Grünspecht (P. viridis *L.*), den Buntspecht (P. major *L.*, auch Agerstspecht, Bollenbicker, Piat-rozou im Kanton Freiburg, genannt), — ferner in den Waldungen der Alpen den grauköpfigen Specht (P. canus *Bechst.*) und den dreizehigen Specht (P. tridactylus *L.*) besonders am Brienzer-See, im Simmen- und Rheinthal, am Bannberg bei Altdorf ꝛc. — Vereinzelter, vom Mai bis September, den possirlichen bunten Wendehals (Yunx torquilla *L.*) in höheren lichten Laubwaldungen. — Wiederum sehr verbreitet sind die Spechtmeise (Sitta europaea *Gmel.*), auch „Klähn" genannt, — der gemeine Baumläufer (Certhia familiaris *L.*), „Baumchlähn, Baumkrasmerli", kaum größer als der Zaunkönig, — der rothgeflügelte Mauerbaumläufer (Certhia muraria), auch Alpenspecht, „Mauerchlän" geheißen, im Sommer den höchsten, ödesten Bergfluhen angehörend, am Col de Géant, Gemmi, an der Bernina ꝛc., und der blaue Eisvogel (Alcedo ispida *L.*), „Yschvogel", Zêrche im Kanton Freiburg genannt. — Der Wiedehopf (Upupa epops *L.*), sporadisch und ziemlich selten am Waldessaum der Bergregion.

Nicht minder zahlreich sind die krähenartigen Vögel (Coraces). Der graue Kuckuk (Cuculus canorus *L.*) ist in allen Wäldern gemein, zieht aber zeitig fort; — der gemeine Rabe (Corvus corax *L.*), „Rapp, Galgenvogel", kommt im Mittellande und Jura, aber nirgends häufig vor, dagegen unendlich verbreitet im Hügellande und den niederen Vorbergen ist die dem vorigen sehr ähnliche Rabenkrähe (Corvus corone *L.*), gemeiniglich „Kräye, Graag" genannt, und die Dohle oder Thurmkrähe (Corvus monedula *L.*), die im Spätherbst das Land verlassen und im Februar wiederkehren. An deren Stelle findet sich während des Winters, aber nicht häufig, die Nebel- oder Mantelkrähe (Corvus Cornix *L.*) und die Saatkrähe (C. frugilegus *L.*, Grindschnabel) aus Deutschland ein. Alle diese Krähen bewohnen vorherrschend das Kulturland. Im Gebirge werden sie durch entschieden alpine Arten, die nie bleibend in's Hügelland gehen, ersetzt und zwar durch die Steinkrähe (C. Graculus *L.*), die ziemlich seltene Bewohnerin der höchsten Gebirge Rhätiens und des Faucigny, die vom Oktober bis April fortzieht und auf den Alpenpässen rastet, z. B. beim St. Bernhardshospiz 2 bis 3 Tage, wo man sie Corneille imperiale nennt, — und der ächte Alpenvogel, die Bergdohle oder Schneekrähe (Corvus pyrrhocorax *L.*), durch die ganze Gebirgsschweiz in großen Schaaren verbreitet und darum eine Menge lokaler Namen führend, wie Dävi, Fluhtäfi, Däfi, in Oberhasli Chäfi, im Entlebuch Ryestere, in Glarus Alpkräy, in Schwyz Schneetahe, in Appenzell Bergdulle, in Graubünden Berne, im Freiburgischen Tsuvat oder Tschuhat, im Wallis Chokar u. s. w. In Schaaren findet man sie kreischend und zankend auf den Felsenvorsprüngen sitzen oder in weiten Kreisen die Gebirgszacken umfliegen, nächst dem Murmelthier mitunter das einzige laut sich äußernde und die Einöde belebende Thier. Sie gelten den Sennen als

untrügliche Wetterpropheten, wurden am Finsteraarhorn noch bei 13,000 Fuß über Meer gefunden und nähren sich von allem Genießbaren, namentlich auch von Land- und Wasserschnecken und Thierchen, die im Firn erfroren. Ein seltsames Gelüste für brennende Kohlen, Feuer und Rauch ist oft an derselben beobachtet worden, ja sogar, daß sie brennende Dochte aus der Lampe zieht und verschluckt. Vermöge ihrer natürlichen Klugheit, Gelehrigkeit und ihres lebhaften Temperamentes nimmt sie einen hohen Rang in der Welt der Vögel ein. In bewohnten Gegenden sind die Elster (Corvus Pica *L.*, Aegerste, in Freiburg: Vaondeigeat, im Tessin: Berta) und die Eichelkrähe oder der Holzheher (C. glandarius *L.*) gemein, — in den Bergwäldern, namentlich in Laubwaldungen der Nußheher (C. caryocatectes *L.*). — Halbe Raubvögel sind die viel verbreiteten grauen Würger (Lanius excubitor *L.*, Dornägerste) und rothrückige Würger (L. spinitorquus *Bechst.*), Zugvögel.

Ungemein reichhaltig ist die Ordnung der Singvögel, deren meiste die Fauna Deutschlands mit der Schweiz gemein hat; da ist der große Kreuzschnabel (Loxia pytiopsittacus) und der kleinschnabelige Kernbeißer (L. curvirostra *L.*, auch „Chrützvogel") in den Tannenforsten während des Winters, — der Kirschkernbeißer (Loxia coccothraustes *L.*, auch „Chriesischlepfer, Chriesischneller") — der Girlitz (Fringilla serinus, „Fädemli, Schwäderli") in den wärmeren Gegenden, z. B. zwischen Malans und Chur, bei Bellinzona in Obstgärten, — der harmlose Gimpel, Dompfaff oder Blutfink (L. Pyrrhula *L.*, Gügger, Böllebießer, Bromäs), — die Haus- und Feldsperlinge (Fring. domestica et montana *L.*), die sich mit großer Frechheit immer mehr Land in den Bergthälern erobern, aber im Herbst gern wieder in's offene Land hinausziehen, — der Graufink oder graubraune Steinsperling (F. petronia *L.*), in der östlichen Schweiz selten, — der gewandte, fröhliche, listige Buchfink (F. caelebs *L.*), mit hellem, kräftigem Schlage in allen Büschen und Wäldern, — weiter in's Gebirge hinein der Bergfink oder Tannenfink (F. montifringilla *L.*), — der Hänfling (F. Cannabina *L.*), — der Stieglitz oder Diestelfink (F. carduelis *L.*), mehr in bergiger Gegend, — der Zeisig oder Erlenfink (F. Spinus *L.*, „'s Ziesli"), — der Flachsfink oder Bergzeisig (F. Linaria *L.*, „Rebschößli" oder „Blutschößli") im Herbst und Winter schaarenweise, namentlich in den wärmeren Gegenden, — der reizende Citronfink (Fring. citrinella *L.*), „Citrönli" oder „Schneevögeli" genannt, weil er als Vorbote des Schnees betrachtet wird, im Gebirge und besonders unter den Dächern der Sennhütten, aber auch in Ställen, wie z. B. in Hospenthal nistend und vor allen ein ächter Alpenbewohner, der Schneefink (F. nivalis *L.*), der nur in den höchsten bewohnten Thälern und an den Paßübergängen in der Nähe des ewigen Schnees daheim ist.

Von den Ammern oder Emmerlingen kommt die Goldammer (Emberiza citrinella *L.*) in den Haferfeldern der unteren Berge, besonders in Bünden und Tessin häufig, — weniger die Zaunammer (E. cirlus, Zaungilberig), — in nassen Gründen der Rohrspatz (E. Schoeniclus *L.*) und höchst selten die Gartenammer oder Ortolan (E. hortulana *L.*) vor.

Reich an Arten und Exemplaren ist die Sippschaft der Drosseln, von deren freudigem, naturfrischem Gesange die Wälder früh und spät ertönen. Von diesen lebhaften, geselligen und klugen Zugvögeln bewohnen die Misteldrossel (Turdus viscivorus *L.*, „der Mistler") das lichte

Nadelholz des ganzen Gebirges, die unverdrossen konzertirende und in ihren Thematen unerschöpfliche Weiß- oder Singdrossel (T. musicus, das „Tröstle"), mehr die Waldesränder der Tannenforsten, — die am zeitigsten von allen singende Schwarzdrossel oder Amsel (Turdus merula *L.*), im Winter die bewohnten tieferen Gegenden, im Sommer die Bergwälder, — die Ringdrossel (T. torquatus), beständig die mittleren Gebirge, die an die Hochalpen gränzen, — die häufig zu findende Rothdrossel (T. iliacus, „Böhmli, Winze"), im Herbst die Weinberge, im Frühling und Sommer die Berggehölze; — die große, graue Wachholderdrossel, Krammetsvogel oder das „Reckholdervögeli" (T. pilaris *L.*), bewohnt während des Winters die Schweiz und zieht im Frühling in großen Schaaren ihrer skandinavischen Heimath zu. — Selten sind dagegen die Blauamsel (T. cyanus *Gmel.*), die prachtvolle rosenfarbige Drossel oder Rosenamsel (Pastor roseus), in der montanen Region, — und die Felsenamsel oder Steindrossel (T. saxatilis *L.*), in den felsigen Thälern Graubündens, Wallis, Tessins und am Jura; im Urserenthale brütet sie an der hohen Bethwand. — Der Staar (Sturnus varius, *Wolf.*) trifft alljährlich im Frühjahr in großen Schaaren ein und belustigt durch seine schwätzelnde Geschäftigkeit Jedermann. Um dieses nützliche, Insekten suchende Thier recht zu schützen, baut man ihm in den Baumgipfeln mancher Gegenden Kasten, in denen sie nisten. Während des Sommers ziehen sie in die Alpweiden, fliegen dem Vieh auf den Rücken, um demselben Ungeziefer abzulesen. — Von den Fliegenfängern trifft man den gefleckten (Muscicapa grisola) in Gärten vom April bis September, — und den schwarzrückigen (M. atricapilla, gemeiner Fliegenschnäpper), in Wäldern und Obstgärten. — Die weiße Bachstelze (Motacilla alba, der „Wasserstelz") trifft zeitig im Frühling in den wasserreichen Gegenden und auf den Allmenden ein und bleibt bis spät in den Herbst. — Die gemeine Nachtigall (Sylvia luscinia) ist in den wärmeren und tiefsten Gegenden der Schweiz, namentlich im Rhônethale bei Sitten nicht selten; dagegen wird der Sprosser oder die große Nachtigall (Sylvia Philomela *Bechst.*) weniger angetroffen, zumeist am Genfer-See, Lago maggiore und im walliser Rhônethale. — Im Tieflande sind der Schwarzkopf oder „Schwarzplättli" (S. atricapilla *Lath.*), — die Grasmücke oder der große Hagspatz (S. hortensis) in dichtem Gebüsch, — das Hagschlüpferli (S. cinerea *Bechst.*) in lebendigen Hecken und Baumgärten und der kleine Hagspatz oder das Müllerchen (Motacilla curruca *Gmel.*), von April bis in den Herbst allenthalben verbreitet. — Aehnlich verhält es sich mit den ziemlich versteckt lebenden Rohrvögeln, die über die Hügelregion vereinzelt bis zur Bergregion ansteigen und von denen der Binsensänger (S. salicaria *Bechst.*) besonders am Bodensee und bei Visp im Wallis und der weißgelbe Sumpfrohrsänger (S. palustris) namentlich am Vierwaldstättersee vielfach zu finden sind.

Die Sänger der Wurmfressergruppe (Vermivoren) erscheinen alle erst im März oder April und ziehen im Herbst wieder ab. Zu ihnen gehört das allbekannte Rothkehlchen (Sylvia Rubecula, „Rothbrüstli, Waldrötheli"), in jungen Schlägen bis ziemlich hoch in's Gebirge, — das Gartenrothschwänzchen (S. Phoenicurus, „Baumrötheli"), von der Ebene bis an die Schneegränze, selbst auf Gletschern, wie auf dem Oberaargletscher, — das Hausrothschwänzchen (S. Tithys *L.*, „Hausrötheli"), ebenso verbreitet wie das vorige, in den Alpen unter Steinen nistend, auch in Ruinen und

altem Mauerwerk, — und die Brunelle (S. modularis *M.*, „Herdvögeli") in dichten Gebüschen.

Wie in Deutschland so sind auch in der Schweiz die Sänger der Laubvögel sehr verbreitet, namentlich der kleinste europäische Vogel (3½ Zoll lang), das Goldhähnchen (S. regulus flavicapillus, „Goldhämmerli, Goldhähnli") unermüdlich „zitt — zitt" rufend und der possirliche Zaunkönig (S. troglodytes vulgaris, „Zaun- oder Hagschlüpferli"), beide Jahr ein, Jahr aus, — dagegen als Zugvögel der besonders im Weidengebüsch sich aufhaltende Erdzeisig oder brauner Weidensänger (S. rufa *Lath.*, in Graubünden „Tilltälple"), nächst dem Goldhähnchen der kleinste Vogel, — der Weidenlaub- oder Fitissänger (S. Fitis *Bechst.*), auch „Weidenpickerli", und der gelbbäuchige Hagspatz (S. Hippolais *Lath.*), die jedoch, besonders in Graubünden, bis in die montane Region hinaufgehen.

Die Geröllhalden und schattenlosen, trümmerreichen Alpweiden sind der Sommeraufenthalt der scheuen, bachstelzenähnlichen Steinschmätzer, von denen der Weißschwanz (Saxicola Oenanthe *M.*), im Simmenthal „Bergnachtigall" getauft, gern in sumpfigen Bergwiesen lebt, — das noch häufigere, kleinere Braunkehlchen (Sax. rubetra *M.*, „Krautvögeli, Steinfletsch") noch höher in's Gebirge hinaufgeht und das Schwarzkehlchen (Sax. rubicola *M.*) seltener als die vorigen ist.

Wiederum ein ächter Alpenvogel, der ausschließlich dem Hochgebirge angehört, ist die Flühlerche (Accentor alpinus *M.*), im berner Oberlande Blumtrittli, Blümtvogel, in Glarus Gadenvogel, sonst auch Blumtüteli, Blüttlig, Blumthürlig, weil er im Winter die Heusämchen: „das Heublümt" gern frißt, genannt, nistet zwischen Steinblöcken und Alpenrosengesträuch von der Baumgränze bis hinauf zur Firnregion, ist ein bunter, sehr angenehm singender Vogel und kommt im Winter in die Vorberge und Bergdörfer herab. — Von den lerchenähnlichen Vögeln bewohnen die verschiedenen Pieperarten als Sommergäste die Alpenregion, namentlich der Baumpieper (Anthus arboreus *Bechst.*), auch in den Vorbergen vorkommend, — der Wiesenpieper (Ant. pratensis *Bechst.*), auch „Weißeli oder Gixer" genannt, besonders auf nassen Wiesen und Sümpfen; weil sie den Schafen das Ungeziefer aus der Wolle lesen, nennt man sie auch Schaflerche. Der Wasserpieper (Ant. aquatica *Bechst.*), häufig an Bächen und Runsen. — Von den eigentlichen Lerchen kommen die gemeine Feldlerche (Alauda arvensis *L.*) im Mittellande und selbst auf den Aeckern bergiger Gegenden und die Waldlerche (A. nemorosa *L.*) in Schwarz- und Laubholzwaldungen vor. Die sogenannte Alpenlerche ist in der Schweiz gänzlich fremd.

Am reichlichsten unter dem kleinen Sängervolke sind die Meisen verbreitet, die in ihrer größten Menge als Kohlmeise (Parus major *L.*, „Spiegeli"), — Tannenmeise (P. ater *L.*), — Blaumeise (P. coeruleus *L.*, „Bläueli"), — Sumpfmeise (P. palustris *L.*, „Käteli, Kölerli"), — Haubenmeise (Parus cristatus, „Tschuppimeist, Huppi"), — und Schwanzmeise (P. caudatus *L.*) auch in Deutschland, Frankreich und den nördlichen Ländern leben. Nur eine Abart scheint den Alpen anzugehören, die Bergmönchsmeise (P. cinereus-montanus), die den höchsten Gebirgswäldern Graubündens angehört.

Aus der Ordnung der schwalbenartigen Vögel hat die Schweiz sieben Arten, die sämmtlich im Herbst das Land verlassen. Die Rauch-

schwalbe (Hirundo rustica, innere Hausschwalbe, „Schwalm"), — die Hausschwalbe (Hir. urbica *L.*, äußere Hausschwalbe), — die Uferschwalbe (Hir. riparia, auch Wasserschwalbe) und der Mauersegler (Micropus murarius *Wolf.* — „Spyr") sind allgemein. Dem Gebirge gehören die Felsenschwalbe (Hir. rupestris *Scop.*), an der Grimsel, Gemmi, Col de Balme, Pfäferserschlucht, am Axen u. s. w., und ganz besonders der Alpensegler (Micropus alpinus *Wolf.*, Cypselus alpinus, „Bergspyr") an, letzterer jedoch auch an hohen Thürmen der westlichen Schweiz sich zeigend. In der östlichen Schweiz kommen sie überhaupt weniger vor. — Ziemlich selten ist die Nachtschwalbe (Caprimulgus punctatus *W.*, auch „Geis- oder Ziegenmelker"), von der, weil man sie am Tage nie sieht, die Sennen glaubten, daß sie des Nachts die Euter der Kühe aussauge.

Wilde Tauben, namentlich die Ringeltaube (Col. Palumbus *L.*) und die Holztaube (Col. Oenas *L.*) gehören nur als Zugvögel den Waldungen des Vorlandes an; die Turteltaube kommt eigentlich nur in der südlichen Schweiz freilebend vor.

In der Gruppe der hühnerartigen Vögel endlich steht der große, gravitätische, prächtig gefärbte Auerhahn oder das große Waldhuhn (Tetrao Urogallus *L.*) allen anderen voran. Er lebt in den einsamen unteren und mittleren Nadelwäldern des Gebirges bis in die untere Alpenregion, auch am Jura, jedoch nirgends mehr häufig, trotzdem daß er sich ziemlich stark vermehrt, wird 9 bis 18 Pfund schwer und 3 bis 3⅓ Fuß lang. Mit Ausnahme der Paarungszeit (ein Hahn hat gewöhnlich 10 bis 12 Hennen) ist er Einsiedler, der Jahr ein, Jahr aus den gleichen hohen Baum als permanentes Standquartier behält. Sein Paarungsruf (im Frühjahr) wird das Balzen genannt, und dies ist die einzige Zeit, während welcher man das vor Liebestaumel sich taub schreiende Thier schießen kann. Die im Grase auf der Erde brütenden Hennen sind leicht zu fangen. Sehr viel Verwandtes mit dem Auergeflügel hat das gabelschwänzige Waldhuhn, Birkhuhn oder der Spillhahn (T. tetrix *L.*), der häufiger im höheren Gebirge vorkommt. Im Winter graben sich diese auch wilde Fasanen genannten Wildhühner 1 bis 2 Klafter lange Gänge in den Schnee, um zu den jungen Knospen der Heidelbeer- und Preiselbeerbüsche zu gelangen, die ihnen zur Nahrung dienen. Ihre Balzzeit beginnt, wenn die des Auerwildes aufhört.

Ein ächtes wildes Gebirgsthier ist das Steinhuhn (Perdix saxatilis *Meyeri*), in Graubünden „Parnise, Parnißli" genannt, in buntem Gefieder, das an sonnigen Gehängen zwisches Krummholz und Alpenrosen, in Geröllschluchten unter hohen Felsenwänden umhermarschirt, selten auffliegt und nicht wie das andere Hühnervolk in Polygamie lebt. Sie sind zutraulicher als die meisten Alphühner, steigen im Winter ziemlich tief hernieder und kommen nördlich von den Alpen nirgends mehr, wohl in Italien, Afrika, Syrien und Persien in Masse vor. Die Alpenraubvögel decimiren sie sehr.

Das gemeine Rebhuhn oder Feldhuhn (Perdix cinerea *Briss.*) und die Wachtel (P. coturnix *Lath.*) kommen nur im Ackerlande und auch da nirgends zahlreich vor. — Das interessanteste Thier dieser Gruppe ist das Alpenschneehuhn (Tetrao Lagopus *L.*, in Graubünden „Weißhuhn"), das im Sommer über die höchsten Schnee- und Eisfelder paarweise streift, dagegen im Herbst und Winter in Schaaren zu den Hochwäldern und milderen Flühen herabzieht. Die Schneehühner wechseln ihr Gefieder nach der

Jahreszeit; im Sommer und Herbst sind sie bunt, graugelb, bräunlich mit schwarzen Linien, im Winter dagegen werden sie schneeweiß, bis auf den Schwanz, der kohlschwarz mit weißer Einfassung bleibt. Sie sind so groß wie die gemeine Taube, aber schwerer, fester, und ihr starkes Gefieder schützt sie gegen leichte Schrotschüsse. Graubünden liefert viele Ausfuhr. Die beiden Trappenarten (Otis tarda und O. tetrax *L.*) kommen nur vereinzelt als Zugvögel aus Deutschland in die Flachgegenden des schweizerischen Mittellandes.

Die Wasservögel mit sehr unbedeutenden Ausnahmen sind Fremdlinge in der Schweiz, Zugvögel, die zu sehr verschiedenen Zeiten kommen und gehen; keiner derselben ist ausschließlich Alpenvogel, ohne nicht auch in anderen sehr entfernten Gegenden vorzukommen. Die Summe derselben hat sich früheren Jahrhunderten gegenüber bedeutend verringert; das Austrocknen der Sümpfe, das Reguliren der Stromufer, das Ableiten der Seen hat die ständigen Aufenthaltsorte derselben vermindert. Am bedeutendsten und zahlreichsten finden sie sich noch jenseits der Alpen, namentlich im Kanton Wallis und in den südlichsten Theilen Tessins. Dadurch, daß sie in den verschiedenen Altersperioden auch ihre Federn wechseln, entsteht eine Farbenverschiedenheit, die zu vielfachen Verwechselungen Veranlassung giebt. Von den Sumpfvögeln kommen der Goldregenpfeifer (Charadrius auratus *Suck.*) in manchen Jahren häufig, der Mornellenregenpfeifer (Ch. Morinellus *Lin.*), der Halsbandregenpfeifer (Ch. hiaticula *L.*) und der kleine Regenpfeifer (Ch. minor *M.*) im Frühjahr und Herbst vor. — Allenthalben an Seen, Flüssen und fischreichen Bächen kommt das ganze Jahr hindurch der aschgraue Reiher (Ardea cinerea *Mey.*, „Fischreigel") vor, der als Fischvielfraß besonders den Forellenbächen sehr schadet. Am Wallensee und Urnersee nistet er in den Felsen. Der Silber- und Purpurreiher kommen höchst selten vor. Vielfach dagegen erscheinen in den Sümpfen und an den schilfreichen Ufern der tiefliegenden Gewässer der Rohrdommelreiher (Ardea stellaris *L.*, auch „Moosstier" genannt), der Rallenreiher oder „Jüngferli" (Ardea ralloides *L.*), dieser bis zu den kleinen Bergseen hinauf und wahrscheinlich den ganzen Sommer über in der Schweiz, —, und das „Staudenreigerli" oder kleine Reiher (Ard. minuta *L.*), der sich sehr leicht zähmen läßt und ein ungemein possirliches Thier ist. — Der gemeine weiße Storch (Ciconia alba *Briss.*) ist ein in der ganzen Schweiz geheiligter Vogel, der in einigen Gegenden nie, dagegen in anderen, z. B. im Aargau regelmäßig und in Menge zur Frühlingszeit (Februar) ankommt und auf Kirchthürmen, Stadtthoren und hohen Häusern nistet. — Kraniche und Brachvögel zeigen sich nur als Passanten im Frühjahre oder Herbst und nehmen nie temporären Aufenthalt für einige Zeit. Die verschiedenen Schnepfenarten (Scolopaces) werden je nach den Jahrgängen und unbekannten Einwirkungen mitunter im März-April und September-Oktober häufig als Zugvögel angetroffen, dann aber wieder mehre Jahre gar nicht wahrgenommen. Gleichfalls selten durchziehen die Sumpfläufer (Limosa), Wasserläufer (Totanus) und Strandläufer (Tringa) die Schweiz, von denen nur der rothfüßige Strandläufer (Tringa Gambetta *Leisl.*), der trillernde Strandläufer (Tr. Cinclus *L.*) und das „bunte Mutthühnlein" oder der punktirte Strandläufer (Tr. ochropus *L.*) eine Ausnahme machen. v. Tschudi meint, daß die Strandläufer im Gebirge gewiß viel reichlicher vertreten wären, als man glaube. Vom Alpenstrand-

läufer (T. variabilis *Mey.*) vermuthet man, daß er in der Schweiz niste. Zu den gemeinsten Zugvögeln der Sümpfler gehören ferner der gemeine oder gehaubte Kiebitz (Vanellus cristatus *Mey.*), der in großen Schaaren im März ankommt und bis Oktober bleibt, — die große Wasserralle (Rallus aquaticus *L.*), im Waatlande „Pantalon" genannt, und der Wiesenschnarrer oder „Grasrätscher" (Crex pratensis *Bechst.*). — Im dichtstehenden Schilf kommen endlich das grünfüßige Rohrhuhn (Gallinula chloropus *L.*) und das punktirte Meerhuhn (Gall. Porzana), „Eggescher" von den Jägern genannt, vor.

Unter den eigentlichen Schwimmvögeln beherbergen die schweizerischen Gewässer einige Arten, die während des größeren Theiles vom Jahre als Gäste sich aufhalten. Das allgemein bekannte schwarze Wasserhuhn (Fulica atra), im Volksmunde „Belch, Bollene oder Möhre" geheißen, das man stündlich bei den Brücken von Luzern sehen und füttern kann, — der gehaubte Steißfuß (Podiceps cristatus), als „Grebe, Düchel, Ruech" auf fast allen Seen während des Winters anzutreffen, der namentlich auf dem Neuenburger-See gewissermaßen parforce gejagt wird, und der während des ganzen Jahres einheimische, allbekannte kleine Steißfuß (P. minor), am Bodensee „Grundruech", bei Zürich „Tücheli", in Graubünden „Chäferentle", im berner Gebiet „Müderli, Tunkentli" genannt. — Die im hohen Norden heimischen Seetaucher (Colymbus) statten nur hin und wieder auf einzelnen großen Binnengewässern Besuche ab, namentlich der arktische Eistaucher (Colymbus arcticus). — Die rothfüßige Meerschwalbe (Sterna hirundo *L.*) und die schwarzgraue Meerschwalbe (St. nigra *L.*) gehören zu den während des ganzen Sommers auf allen Schweizerseen anzutreffenden Schwimmvögeln; ebenso die weißgraue Möve (Larus glaucus *L.*), aber nur in ihrem Jugendkleide; — dann in kalten Wintern die graue Möve (L. canus *L.*) im Herbst- und Winterkleide, und sehr häufig während des ganzen Jahres die Lachmöve (L. ridibundus *L.*), auch „Holbrod, Pfaff, Gyritz" genannt. Allen anderen Mövenarten begegnet man sporadisch.

Von den wilden Enten sind die Sammetente, am Bodensee „Rheinmohr" genannt (Anas fusca *L.*), die Kolbenente oder „Bismatente" (A. rufina), die Reiherente, Schliefente (Zürichsee) oder Straußmohr (Bodensee), auch Haubenente (A. fuligula *L.*), ferner die Schellente oder das „Goldäugli" (A. clangula *L.*) und die Tafelente (A. ferina *L.*), am Bodensee „Rothmohr" genannt, während des Winters vom November bis zum März auf den größeren Binnengewässern ziemlich häufig. Nur in kleinen Schaaren erscheinen die Spießente (A. acuta *L.*) und die Knäckente (A. querquedula *L.*), auch „Kläfeli, Krüzele" benannt; dagegen häufig durchs ganze Jahr die Stockente (A. Boschas *L.*), die nach ihrem lokalen Aufenthalte wieder verschieden benannt wird. — Nur auf dem Durchzuge im Herbst und Frühjahr, seltener im Winter, stellt sich ziemlich häufig die Kriekente (A. Crecca *L.*) ein.

Die Schnee- und Saatgänse berühren nur auf ihren Durchzügen die Schweiz und nisten eben so wenig hier als in Deutschland. — Die letzten Wasservögel endlich, welche während des Winters auf den schweizer Seen sich aufhalten, sind die verschiedenen Sägerarten: der Gänsesäger (Mergus merganser *L.*, am Bodensee „Seekatz" oder „Seegeiß") und der weiße

Säger (M. albellus *L.*), gewöhnlich „Nonneli, Eisentli, Schneegänsli“ genannt.

3) Reptilien. Am schwächsten unter allen Wirbelthieren ist die Klasse der im Wasser und auf dem Lande lebenden Reptilien in der Schweiz vertreten. Bei außerordentlich großer Individuenmasse treten sie nur in sehr wenigen Arten und Species auf und auch dann nur wieder vorherrschend in den tieferen Regionen, nie über der Schneegränze, nur wenige bis zu 8000 Fuß über Meer. — Die transalpine Schweiz ist, weil wärmer, nicht nur reicher an Species als die nördliche Abdachung, sondern auch der absoluten Menge nach zahlreicher von Reptilien überhaupt bevölkert. Im Ganzen kennt man 32 verschiedene Arten, von denen einige jedoch nur sehr sporadisch und selten vorkommen. Unter den nackthäutigen Amphibien sind die froschartigen am zahlreichsten. Allenthalben in ruhigen Gewässern der kollinen und unteren Bergregion ist der gemeine grüne Wasserfrosch (Rana esculenta *L.*), und auf Wiesen, in Wäldern und Gärten der braune Grasfrosch oder Ackerfrosch (R. temporaria *L.*) bis in die unteren Alpen hinauf verbreitet. Der auf Bäumen und in Hecken lebende Laubfrosch (Hyla arborea *Laur.*) ist bedeutend seltener und nur eigentlich im Mittellande anzutreffen. Ein stetiger Bewohner jener hohen im Gebirge liegenden Wasserbecken, in denen die Forelle nicht mehr zu existiren vermag, ist der Alpenfrosch (R. alpina *Fitz.*), bräunlich wie der Grasfrosch, aber orange am Unterleibe. In großen Schaaren bewegt er sich noch im Todtensee auf der Grimsel (6615 Fuß über Meer), im Seeloch auf Mühlbachalp (Kanton Glarus 6636 Fuß), wo ihn Heer am 3. August bei 8 Grad Wasserwärme lebhaft umherschwimmen sah, im Oberalpsee am Gotthard rc. Er ist ein wahrer Eisfrosch, da sein Krystallpalast wohl drei Viertel des Jahres mit Eis überdeckt ist, und man glaubt, daß er mehrere Jahre zu seinen Verwandlungen nöthig hat. — Die graue Pfützenkröte (Bufo minor) lebt im sumpfigen Mittellande; verbreiteter, auch nach den Berggegenden hinein, ist die nützliche, vereinzelt lebende gemeine Kröte oder breite, graue Ackerkröte (Bufo vulgaris), im berner Oberlande „Ogle“ genannt. Von dieser giebt es eine Abart, die Schinz mit Bufo alpinus bezeichnete und die noch bei 6200 Fuß vorkommen soll. Auch die olivengraue Kreuzkröte (B. calamita *Laur.*) geht in die Bergregion hinauf, dagegen bleibt die orangegelb und blau am Bauche gefleckte Unke oder Feuerkröte, gemeiniglich „Gunggemönli“ benannt (Bombinator igneus *Mer.*), nur in den Teichen, Gräben und feuchten Orten der Thäler.

Aus der Ordnung der echsenartigen Reptilien zeigt sich der schwarz und gelb gefleckte Salamander (Salamandra maculata *Laur.*) nur in den Thalgewässern, während der irriger Weise für giftig gehaltene schwarze Salamander, in Glarus „Mollere“ genannt, in den Alpen bis zu 7000 Fuß (Pilatus, Glärnisch rc.) anzutreffen ist. Man hält sie für untrügliche Wetterpropheten, die, wenn sie in Menge am Lande erscheinen, für den gleichen Tag ein Gewitter anzeigen. — Von den munteren Tritonen oder Molchen, nach der Volksweise „Guggemandli, Guggemöhni oder Mörchle“ bezeichnet, nimmt man 4 Arten wahr, nämlich den gemeinen Molch (Triton cristatus *Laur.*), den Teichmolch (T. palmatus), beide in den Thälern bis zur Bergregion, — seltener den olivenfarbigen Molch (T. carnifex) und als ächtes Alpenthier den Wurfbeinischen Molch (T. *Wurfb.*), der noch bei 7000 Fuß im feuchten Schlamme sich zeigt.

Von den eigentlichen Echsen im engeren Sinne hat die Schweiz fünf Species mit zahlreichen Varietäten, die eine Länge von 3½ bis 24 Zoll im ausgewachsenen Zustande erreichen, sämmtlich Winterschläfer sind, über der Erde keine größere Kälte als + 4° R. ertragen können und über 7000 Fuß hoch steigen. Bei einer Höhe von 3000 Fuß bilden sie etwa ein Drittel, bei 7000 Fuß die Hälfte aller Reptilien und bei 8000 Fuß sind sie die einzig vorkommenden Amphibien. Die größte von allen ist die grüne Eidechse (Lacerta viridis *Daud.*), die in 6 Abarten vorkommt und gewöhnlich eine Länge von 17 Zoll erreicht. Diesseit der Alpen ist sie noch nie gefunden worden, kommt aber in Tessin, Wallis und dem italienischen Graubünden in großer Menge vor. Den Namen trägt sie von der prachtvoll smaragdgrünen Farbe ihres Rückens. — Die verbreitetste Echsenart diesseits der Alpen ist die gemeine oder bewegliche Eidechse (L. agilis *L.* oder saepium *Cuv.*), die in dem ebenen und Hügelgelände der ganzen Schweiz bis zur Holzgränze zu finden ist, gemeiniglich 5 bis 6 Zoll lang wird und als Männchen gräulichbraun auf dem Rücken und schwarz punktirt, grün am Bauche, — als Weibchen röthlichbraun aussieht. Bedeutend seltener ist die gelbe oder rothbauchige Eidechse (Zootoca pyrrhogastra *Wagl.*), die von der kollinen bis zur subnivalen Region anzutreffen ist, aber aus bedeutender Höhe in's Flachland gebracht, umkommt. Am häufigsten findet man sie in den Urkantonen. Am Umbrail ward sie noch in einer Höhe von 9134 Fuß gefunden, ist somit eine echte Alpenechse und wahrscheinlich in Europa das am höchsten vorkommende Reptil. Noch seltener ist die Bergeidechse (Z. montana *Tschudi,* auch alpina und in einer sehr raren Abart Lacerta nigra *Wolf.*). Vielverbreitet namentlich in den südlichen Kantonen ist die Mauereidechse (Podacris muralis *Wagl.*), die man in der italienischen Schweiz und am Genfersee allenthalben in den Gemäuern der Weinberge, an den Kirchen, ja in den Häusern umherschlüpfen sieht, die auch im Jura und den Kantonen Basel, Aargau, Waat vorkommt, dagegen dem größten Theile von Graubünden, den kleinen Kantonen und der Urschweiz ganz fehlt. Sie wird 6 bis 7 Zoll lang und findet sich über 3800 Fuß Höhe nicht mehr vor. Zu den Echsen gehört endlich auch noch die gemeine Blindschleiche (Anguis fragilis *L.*), die gleichsam den Uebergang zu den schlangenartigen Reptilien bildet. Sie kommt nur bis zu 2000 Fuß Höhe vor und wird irrthümlicherweise als giftiges Thier verfolgt, während sie dem Landbau große Dienste leistet und viel schädliche Raupen vertilgt. Sie bringt den Winter familienweise erstarrt in selbst gegrabenen langen Stollen zu und kommt im April erst langsam wieder an das Tageslicht.

Mit schlangenartigen Thieren ist die Schweiz nicht besonders reich ausgestattet. Im Mittellande und der nördlichen Nebenzone ist die unschädliche, keineswegs giftige Ringelnatter oder gemeine Kragennatter (Coluber natrix *L.*) am häufigsten, die stahlblau, an den beiden gelben Flecken am Hinterkopfe leicht zu erkennen ist, gegessen werden kann und 4 bis 6 Fuß lang wird. Allenthalben in der Ebene, in Mooren, Büschen, an Seegestaden und bis hinauf zur Holzgränze kommt sie vor. Die zweite cisalpinische Schlange ist die österreichische Natter (Col. austriacus *Gm.*), jedoch seltener als die erstere. — Reicher an Schlangen ist die südliche Abdachung des Gebirges. Dort und zum Theil auch im Jura kommen die bösartige 3 Fuß lange Redische Viper (Vipera Redii) in der Bergregion und die kleinere nur 2 Fuß lange Kreuzotter oder gemeine Viper,

auch Kupferschlange und Hacknatter genannt (Vipera berus), vor, letztere auf allen Alpen der Centralkette bis zu 7600 Fuß. Nur hoch im Gebirge existirt eine Abart derselben, die schwarze Viper (Vipera prester), die sich in den Kantonen Glarus, Waat, Wallis 2c. zeigt. Entschieden südlicher Natur sind die 3 Fuß lange, braungelbe, schwarzgefleckte Würfelnatter (Col. tesselatus), die Aehnlichkeit mit der Redischen Viper hat, — die brillante schwarzgrüne (Col. atrovireus) und die gelbliche Natter (C. flavescens), welche letztere die größte schweizerische Schlange ist.

4) Fische. Man kennt 42 Fischarten in der Schweiz, von denen 36 in den Gewässern des Rheingebietes und 27 in denen des Rhônegebietes leben. Aus dem System des Ticino sind bis jetzt 16 Arten bekannt geworden. Zwei von diesen kommen nicht diesseit der Alpen vor, sowie zwei Arten des Rhônegebietes in der östlichen Schweiz nicht gefunden werden, wogegen das Rheingebiet 13 Arten hat, die jenem fehlen. Auch bei den Fischen soll eine relative Verminderung durch äußere Ursachen (Dampfschifffahrt, Holzflößen, Flachsröften 2c.) eingetreten sein. Die mehrsten Fische bergen begreiflich die großen Seen und Flüsse des Hügellandes. Die Bergregion hat keine umfangreichen Wasserbecken, wenig breite und tiefe Ströme und kann daher schon aus diesem Grunde keine zahlreichen Fischfamilien aufweisen; dafür sind aber die krystallklaren, sehr kalten und frischen Bäche und Gebirgsseen ziemlich belebt von einigen kleineren Arten. Die Gewässer oberhalb der Baumgränze sind in der Regel fischleer, man wird deshalb die vertikale Gränze für die Fische in der Schweiz mit 6000 Fuß ziehen müssen.

Von den Knorpelfischen kommen nur zwei Arten verbreitet vor, nämlich das Neunauge (Petromyzon fluviatilis) im Rhein, der Limmat, Thur, im Neuenburgersee, im Urnersee und auf der savoyischen Seite des Leman, dagegen im Bodensee nicht, — und der Queder oder das kleine Neunauge (Pet. branchialis) in den hellen Gewässern des Kanton Luzern, in der Glatt, aber nicht in der östlichen Schweiz. Der Stör steigt höchst selten im Rhein bis Basel herauf.

Von den Knochenfischen liefert die Ordnung der Kahlbäuche nur den Aal (Muraena anguilla), aber auch diesen nur sehr sparsam und wenig verbreitet. Der bedeutendste Aalfang in der Schweiz war von jeher in der Glatt (Kanton Zürich), wo man eigene „Aalstuben" zu diesem Zweck errichtete. Während der Aal in den Strömen Deutschlands zu den Wanderfischen gehört, die im Frühling dem Meer zueilen, scheint er sich in der Schweiz das ganze Jahr über aufzuhalten. — Aus der Ordnung der Halsflosser kennt die helvetische Ichthyologie ebenfalls nur eine Art, nämlich die Quappe oder Triesche (Gadus lota, im Tessin il Bostrio, Bottrisio, Strinzo genannt). Ihr ausgezeichnet zartes Fleisch zieht ihr große Verfolgungen zu. Schon Plinius erwähnt der lotae als Bodenseefische, wo sie namentlich bei Konstanz, Langenargen und im Rhein bei Rheineck feste Standquartiere halten. Wenige Fische vermehren sich so stark als diese, denn man fand bei einem Weibchen 128,000 Eier; nichts desto weniger gehören sie zu den am wenigsten gefangenen. Ausgewachsene „Trieschli" erreichen im Bodensee selten mehr als 3 Pfund Gewicht, dagegen im Neuenburger-, Thuner- und Vierwaldstättersee, sowie im Lago maggiore bis zu 8 Pfund. Die größte Delikatesse an diesem Fisch ist die Leber. — Die Brustflosser (Thoracici) zählen zwar nur 3 einheimische Arten, aber diese in enormer Individuenmasse.

Der Gropp oder Kaulkopf (Cottus gobio) ist fast allenthalben vorhanden, wo frisches kaltes Quellwasser über sandigen und steinigten Grund fließt, und deshalb viel in den kleinen Alpenseen zu finden. Er wird weniger zum Verspeisen als für Köder zum Fischfang benutzt. — Der Flußbarsch (Perca fluviatilis *L.*) erhält in der Schweiz nach seinem verschiedenen Alter auch verschiedene Namen; so heißt er im ersten Jahr „Hürling oder Träuli", im zweiten „Ferndling (d. h. vorjähriger), Egli oder Kretzer", im dritten „Rauhegel, Schaubfisch oder Stichling" (nicht zu verwechseln mit dem eigentlichen kleinen Stichling), und später „Rerling, Bersich, Butz" (Glarus). Er gedeiht sowohl in den tiefliegenden Seen, als in den kleinen der Alpen, ist aber einer der gierigsten Raubfische unserer Gewässer. Der „Kutz", eine Abart des Barsch, kommt nur im Rhein bei Basel vor. Ebenso ist's mit dem Unkraut unter den Fischen, dem eigentlichen Stichling (Gasterosterus aculeatus), der sich nur in der Birs und anderen Bächen der Basellandschaft und des Jura, nirgends in der östlichen Schweiz zeigt. Die Ordnung der Bauchflosser (Abdominales) endlich, ist wie überall, so auch in den Gewässern der Schweiz am artenreichsten vertreten. In den bergigen Gegenden und an den Ufern der meisten Schweizerseen kommt das Grundeli oder der Schmerl vor (Cobitis barbatula *L.*, im Mittelalter von der Geistlichkeit Profundulos genannt), von dem eine Specialität das Dorngrundel oder der Steinpitzger (Cob. taenia) nur im Rhein bei Basel, weiter hinauf selten, und am Genfersee zwischen Cully und Vevey angetroffen wird. Der „Weller", Wels, Salut und Glane (Silurus glanis), der durch seine ungeheure Gefräßigkeit ein Verwüster des Fischstandes genannt zu werden verdient, ist der größte Bauchflosser in allen schweizerischen Gewässern. Im Bodensee wird er in Exemplaren von 80 bis 90 Pfund gefangen und man weiß von solchen zu erzählen, die im Murtensee 8 Schuh lang und 1 Centner schwer geworden waren. Das ebengenannte Gewässer, der Neuenburger-See und die Broye, sowie der obere Bodensee sind seine Standquartiere. — Die Suprematie im ganzen schweizerischen Fischreiche übt die große, weitverbreitete Familie der Salme aus. In derselben steht der Lachs, Sälmling oder Lanke (Salmo salar) sowohl nach Größe als nach Menge und Werth oben an. Im März, wenn der „Lachswind" weht, kommen die großen ausgewachsenen Fische aus der Nordsee durch den Rhein und unsere Vorbergsseen herauf in's Hochland und steigen in den frischen Gebirgsbächen oft soweit hinauf, als nur noch Wasser vorhanden ist, ihre Rückenflossen zu decken. Wo ihnen ein Hinderniß durch einen Wasserfall, durch eine Stromschnelle oder ein Mühlenwuhr entgegentritt, da springen sie, mit unglaublicher Elasticität sich emporschnellend, über dasselbe hinweg und setzen kollegialisch in Form eines Keiles (wie der Flug der Schneegänse) ihre Wanderung gegen den Strom fort; denn je rascher das Wasser, desto lieber. In der Regel kommen sie dann während des August im Gebirge an, wo sie laichen. Der Rheinfall ist ihnen zum Ueberspringen zu hoch und darum steigen sie im Rhein auch nicht weiter als bis an den Fuß dieses Katarakts; aber bei Coblenz gehen sie in die Aar und aus dieser in die Systeme der Reuß und Limmat und passiren die Ablagerungsbecken dieser Ströme, so daß man in der Seez des St. Galler Oberlandes alljährlich Salmen fängt. Dort wird er Rheinlanke genannt, während die junge einjährige Brut Sälmling heißt. Es ist schon der Fall gewesen, daß man große Lachse in der Reuß des Urserenthales gefangen hat, die also mit fast unglaublicher

Anstrengung alle die vielen Wasserstürze zu überwinden im Stande waren, die das Felsenbett der Göschenen den emporstrebenden Zugfischen bereitete. Die Laichzeit fängt im September an und währt bis Weihnachten; dann kehren die alten Fische sehr mager und entkräftet in's Meer zurück. Auch bei diesem Fische klagt man über Verminderung durch regellosen Fang. Der Salm wächst ungemein rasch, so daß er im fünften Jahre schon 9 bis 12 Pfund wiegt; die in den schweizerischen Gewässern gefangenen erreichen höchstens ein Gewicht bis zu 30 Pfund. Am delikatesten ist sein Fleisch vom Frühling bis Ende Heumonat. Ueber den Fang des Thieres sehe man später die Rubrik „Fischfang". Eine zweite Art ist die Grundforelle, Lachsforelle, Grundförne oder Illanke auch Rheinlanke, am Genfersee Truite saumonée genannt (Salmo lacustris, auch S. trutta), in den meisten großen Schweizerseen wohnend. Während des Winters geht sie ganz auf den tiefsten Grund, so daß man December bis März kein großes Exemplar zu sehen bekommt. Wie der Lachs das Meer verläßt, um in den Flüssen zu laichen, so geht die Grundforelle im Frühjahr aus den Landseen in die Gebirgsbäche, nur daß sie keine so große Wanderungen wie jener zurücklegt und viel langsamer gegen den Strom schwimmt. Weil sie aus dem Vierwaldstättersee in die Sarner Aa zum Laichen geht, so nennt man sie dort Aawasserförne. Im Rhein werden alljährlich mehre Tausende dieser großen, ein Gewicht von 30 und mehr Pfund erlangenden, wohlschmeckenden Fische gefangen. Sie geht bis Truns im Vorderrheinthal hinauf, wo schon Exemplare von 18 Pfund vorkamen. Eine Abart derselben ist die sogenannte Seeforelle, von der behauptet wird, daß sie 12 Pfund schwer bei Splügen (4480 Fuß üb. M.) schon gefangen worden sei. — In allen Gewässern der ganzen Schweiz, mit Ausnahme der großen Seen, in den wilden Sturzkaskaden der Gebirgsflüsse, sowie in den hellen, klaren Thalbächen und in den einsamen Alpenseen, die durch frisches Quellwasser gespeist werden, trifft man die kleine Bachforelle (Salmo fario), die je nach ihrer Farbe oder ihrem Aufenthalte auch Gold-, Silber-, Schwarz-, Teich-, Berg-, Stein- oder Waldforelle genannt wird. Sie ist zu bekannt, als daß weitere Aufzeichnungen über dieselbe nöthig wären. Wesentlich verschieden von dieser ist das „Rötheli" oder Rothforelle (Salmo salvelinus *L.*), am Neuenburger- und Bieler-See Bondelle oder Ronson genannt, die man wiederum in das Winter- und Sommerrötheli unterscheidet. Sie kommt in den meisten Schweizerseen vor, wird meist nur eine Spanne lang, doch auch mitunter 3 bis 4 Pfund schwer. Oft verwechselt wird mit dieser der Ritter (Salmo umbla), am Vierwaldstättersee Rothförne, Rotte genannt, der vornehmlich nur in den obengenannten und im Genfer-See gefangen wird. — Die Aesche (Salmo thymallus), im ersten Jahr Kreßling, im zweiten Knab oder Iser, dann Aeschling oder Mittler, und erst wenn sie ausgewachsen Aesche genannt, liebt schattige Bergbäche, ohne in die Alpen aufzusteigen, ist jedoch in den meisten Seen zu finden. — Entschieden der tiefern Seenregion gehören die verschiedenen Felchenarten an, die oft mit einander verwechselt werden und sehr viele Lokalnamen führen. Die große Maräne (Salmo maraena), die außer der Laichzeit beinahe das ganze Jahr sich in den größten Tiefen aufhält und nur bestimmte Gegenden zu ihren Standorten wählt, heißt am Bodensee: Adel-, Sand- oder Weißfelche (im Gegensatz zu den gleich zu erwähnenden Blaufelchen), auch Miesadler, in der Jugend Adelsperle, am Züricher- und Wallensee: Bläuling und Bratfisch, am Zuger-

und Vierwaldstättersee: Ballen oder Balchen, am Neuenburger Pallaye, am Genfersee Ferrat u. s. w., und erhält während seiner Entwickelungsjahre dieselben Specialnamen wie der Blaufelchen. Im Bodensee wird er gemeiniglich nur 4 Pfund schwer, anderswo noch größer und wird zu den besten Fischen gezählt. Sie werden nicht nur frisch gespeist, sondern auch eingesalzen und geräuchert versandt. Bedeutender für den Fischfang namentlich für den Bodensee ist der Blaufelchen (Salmo Wartmanni), dem nicht mit Unrecht im Kleinen der Werth des Härings beigelegt wird. Denn im Sommer ziehen die Fischer am Abend mit ihren Kähnen aus und bringen nicht selten am Morgen eine Beute von einigen hundert Stücken mit heim. Der Name dieses Fisches ändert sich mit seinem Alter; im ersten Jahre heißt er Hürling, Meidel oder Seelen und wird des absichtlichen Fanges nicht werth gehalten. Schon eher verkauft man ihn als „Stüben" im zweiten Jahre nach dem Hundert. Im dritten Jahr wird er der 6 Zoll lange und 2 Loth schwere Gangfisch und giebt, in Massen gefangen, gebraten, marinirt, mit Essig und Oel eingemacht und je zu 50 oder 100 Stück in kleinen Tönnchen verpackt, einen Handelsartikel ab, der jedoch seit Aufhebung der Klöster bedeutend an Absatz eingebüßt hat. Im vierten Jahr nennt man ihn „Renken", im fünften Springer oder Halbfelch, im sechsten Dreier und erst im siebenten Jahr erhält er den vollen Namen Blaufelch, oder am Thunersee Aalbock. Mit der großen Maräne hat er gemein, daß er unmittelbar nach dem Fang, sowie er aus dem Wasser genommen wird, absteht und stirbt. Wie jene hält auch er sich in den größten Tiefen auf und steigt höchstens bei gewitterhafter Luft bis zu 10 Klafter unter dem Seespiegel, geht jedoch in kalten und mondhellen Nächten oder bei schneidendem Winde in solche Tiefen, daß kein Fanggarn ihn erreichen kann. Seinem Fleische nach ist er einer der delikatesten Fische, der sich jedoch zusehends vermindert. Zwischen den beiden soeben genannten Felchenarten stehen noch der Kilchen oder Kirchfisch (S. maraena media), der am Zürichsee Butz oder Husen, am Vierwaldstätter Alpken, am Bielersee Angelin benannt wird, gleichfalls in großer Tiefe lebt, sehr gutes Fleisch hat und, weil er fetter als jener ist, auch rascher verdirbt. — Noch kleiner ist die in großen Gesellschaften lebende Albula oder kleine Maräne, die am Bodensee auch „Gangfischli" (wie der dreijährige Blaufelch) genannt und marinirt wird, weil er eben so zart wie jener ist. Bei Konstanz am Bodensee und bei der Rappenschwyler Brücke im oberen Zürichsee kommt er am massenhaftesten vor, er vermehrt sich außerordentlich. — Die letzte Salmenart ist der Hagling, Brienzling oder Nachtfisch (S. albula), der am häufigsten im Brienzer-See, dann aber auch im Zürich- und Vierwaldstättersee vorkommt, höchstens 7 Zoll lang und in dunklen Nächten am leichtesten gefangen wird. Seines äußerst delikaten Fleisches wegen steht er immer hoch im Preise; früher wurde er geräuchert versandt. Der Hecht (Esox lucius *L.*) ist in allen Gewässern bis zur Bergregion zu finden und zeichnet sich durch nichts von dem in ganz Europa verbreiteten Raubfische gleiches Namens aus.

Die große Familie der karpfenartigen Fische wird in 17 verschiedenen Species in der Schweiz angetroffen, unter denen: der gewöhnliche Karpfen (Cyprinus carpio, am Bodensee Sproll genannt), die Barbe (C. barba) in fast allen Flüssen des tieferen Landes, — der Gründling (C. gobio, im berner Oberlande Emel oder Gütschen, sonst auch Kreßling geheißen), gleichfalls in allen fließenden Wassern auf sandigem und kiesigem

Grunde, die zählebige, schlammliebende Schleihe (C. tinca), — die an den schilfigen See- und Flußufern sich aufhaltende Alet oder Elte (C. cephalus), welche ein Gewicht bis 8 Pfund erreicht, — und der Brachsmen (C. brama, am Thunersee: Breitele, am Zürichsee: Blick) die größten sind. — Ziemlich verbreitet in den großen und mittleren Seen und noch mehr in den Flüssen ist die Nase (C. nasus, am Thunersee: Breitling, am Bielersee: Braggli), die ziemlich weit in den Bergbächen hinaufsteigt. Sie gehört nicht zu den gesuchten Fischen, wirft dennoch aber durch die Ergiebigkeit des Fanges guten Nutzen ab und wird gemeiniglich bis 1 Pfund schwer. — Dem Neuenburgersee gehört, wie es scheint, ausschließlich der Schwenn oder Kühling, französisch: poisson blanc (C. idus), an, der zwar ein zartes, weißes und wohlschmeckendes Fleisch hat, aber seiner vielen Gräten halber wenig gesucht wird. Sein mittleres Gewicht kommt auf 3 bis 4 Pfund. Zu den kleinen karpfenartigen Fischen gehören dann schließlich noch die niedliche Elritze oder das Bambeli (C. phoxinus *L.*), auch „Binzbutt" oder „Bachbüttrig" genannt, die schaarenweise in stillen und tiefen Gewässern lebt, — der Spierling (C. aphya), der im Kanton Zürich „Rißling", am Vierwaldstättersee: „Aerzeln, Isoler" und „Isling", am Bodensee „Mannfresser" oder „Schneiderfisch" heißt und am reichlichsten in der italienischen Schweiz als „Varione" gefangen wird, wo man ihn salzt, an der Luft dörrt und in Tönnchen gepackt in den Handel bringt, — das Häseli, der Ganghasel oder Günger (C. dobula *L.* oder Leuciscus rodens *Ag.*), selten ½ Pfd. schwer, — das Laugeli oder der Winger (C. alburnus *L.*), in allen großen Seen gesellschaftsweise und so hoch schwimmend, daß er den Möven besonders zur Nahrung dient, — und das große schuppige Bambeli oder Alantblecke (C. bipunctatus *L.*), das nur in der inneren und westlichen Schweiz zu finden ist.

5) Gliederthiere. Die Summe der die Schweiz bewohnenden Gliederthier-Arten übersteigt sicher die Zahl von 5000. Es ist schon oben Seite 263 u. 264 auf einige allgemeine Verhältnisse derselben hingewiesen und gesagt worden, daß die Wissenschaften nur erst sehr kleine Theile des Alpenlandes bezüglich dieser unscheinbaren und doch im Haushalte der Natur eine so bedeutende und einflußreiche Stellung einnehmenden Thierchen erforscht haben. Wie in vielen anderen Branchen, so sind auch in dieser Hinsicht Graubünden, Tessin und Wallis, also der größte Theil der Gebirgsschweiz, noch ziemlich unbekannt. Professor Osw. Heer hat die größten Verdienste um die schweizerische Entomographie; von ihm besitzen wir die vollständigste und einzige vergleichende Arbeit aus den Kantonen Glarus (im 7. Bande der Gemälde der Schweiz) und aus den rhätischen Alpen (in Fröbel und Heer, Mittheilungen aus der theoretischen Erdkunde I. Bd.).

Nach derselben kennt man ungefähr 4600 Insektenarten, 300 Spinnenthiere und etwa 50 Krustenthiere. Unter den Insekten nehmen wiederum die Käfer mit circa 1500 Arten die erste Stelle ein. Am reichsten treten sie im Tieflande auf, sinken dann in ihren Arten nach oben immer mehr, so daß die untere Schneeregion etwa nur noch 20 Arten, die obere Schneeregion dagegen gar keine Käfer mehr besitzt. Eigenthümlicher Weise nimmt nicht, wie man glauben möchte, die Käferfauna in ihrer organischen Fähigkeit mit dem Empordringen ab, sondern gerade die am meisten entwickelte Form, die der Laufkäfer, zeigt sich hier am meisten. Es hängt dies mit der allgemeinen Erscheinung zusammen, daß nach den Alpen zu die Raubthiere

Oberhand gewinnen über die Pflanzenfresser, die gerade bei den Käfern in auffallendster Weise sich ausspricht. Außer den Raubkäfern sind in den Alpen noch die Mistkäfer verhältnißmäßig stark repräsentirt, weil sie auf den Viehweiden reichlich Nahrung finden. Die Aaskäfer nehmen sehr rasch nach oben zu ab; alle Holzkäfer hören bei der Baumgränze auf und auch die Rüsselkäfer, die meist auf Bäumen und Gesträuchen leben, vermindern mit dem Empordringen sich bedeutend. Die Wasserkäfer steigen bis zu 7000 Fuß an. Eine Eigenthümlichkeit der Alpenkäfer ist's, daß sie mehr familienweise beisammen leben als die Käfer der tieferen Regionen, und wenn sie auch im Sommer vereinzelt schwärmen, so sammeln sie sich im Herbst zu Gesellschaften, wie denn dieser charakteristische Moment nicht nur bei anderen Thieren, sondern sogar bei den Hochalpenpflanzen vorkommt. — Nächst den Käfern erscheinen die Fliegen mit circa 1000 Arten, ihrer Individuenmasse nach jene jedoch bedeutend übersteigend. Sie zeigen sich durch die ganze Schweiz bis zur Laubholzgränze hinauf ohne wesentliche Veränderungen. Oberhalb dieser Linie ist die Hauptmasse der das Mittelland und die Vorberge bewohnenden Fliegen verschwunden, so daß sie kaum ein Zehntheil der Arten betragen, während sie indessen noch in großen Individuenmassen erscheinen und somit zu den, die oberen Regionen am häufigsten belebenden Insekten gehören. Die Bremse belästigt das Vieh bis in die obersten Alptriften hinauf und man sieht auf den oberen Staffeln nicht selten Kühe mit zehn bis zwölf Geschwüren am Rücken, die von den Maden der Bisfliege herrühren. Die Schwirrfliegen erscheinen am häufigsten in den Alpen; dagegen fehlen in der Höhe die Stechmücken, Simulien und Culexarten. Die äußerste Gränze der Fliegen in den Alpen bilden die Federmücken, weil man ihre Larven in dem feuchten Moose der obersten Regionen noch häufig antrifft, und höchst merkwürdig ist's in der That, daß diese so überaus zart gebauten Thierchen so wenig empfindlich gegen Kälte und rauhe Witterung sind. — Von den Aderflüglern oder wespenartigen Insekten giebt es etwa 800 Arten. Die Regionen bis 4000 Fuß sind sehr belebt von Thieren dieser Ordnung; in den unteren Alpen treten sie schon bedeutend zurück und oberhalb der Waldgränze verschwinden sie fast ganz, — nur ein paar Arten besuchen zeitweise die Schneeregion, namentlich einige sehr kleine, ungeflügelte Schlupfwespen (Pezomachen). Ueber die Bienen findet man weiter unten im Abschnitt „Landwirthschaft" Ausführlicheres. Moos-, Erd- und Steinhummeln, deren Honig zuweilen giftig ist, steigen bis zu 7000 Fuß, die Felsenhummeln (Psithyrus rupestris *Kl.*) aber bis zu 7500 Fuß an. Nester von der Minir- (Formica cunicularia *Latr.*) und von der braunen Ameise (F. fusca), sowie von der rothen und Berg-Myrmika, findet man noch bei 7000 Fuß. Von den Blattwespen ist Tenthredo spinarum *F.* sehr verbreitet, in Graubünden noch bei 8000 Fuß. — In gleich großer Artenmenge (800) sind die Schmetterlinge verbreitet. In den untersten Regionen machen die Tagfalter etwa $1/7$, die Noktuen dagegen $6/7$ der Gesammtzahl aus. Dieses Verhältniß ändert sich mit dem Empordringen bedeutend; in der oberen Alpenregion giebt es $5/8$ Tagschmetterlinge und nur $3/8$ Nachtfalter und in der Schneeregion übersteigen erstere die letzteren um's Doppelte. Schwärmer bleiben ganz in den unteren Regionen zurück, weil es an den für den Nahrungsunterhalt ihrer Raupen nöthigen holzartigen Pflanzen fehlt. Die Alpen beherbergen wohl einige eigenthümliche Schmetterlinge, die jedoch keineswegs reich an Arten sind.

Sie nehmen wie die wespenartigen Thiere rasch an Artenzahl gegen die Höhe zu ab; charakteristisch für die Alpen sind die Bräunlinge. Zwischen 7000 und 8000 Fuß, also in der unteren Schneeregion, hat man bis jetzt erst acht Schmetterlingsarten entdeckt; — es kommt indessen nicht selten vor, daß aufsteigende Luftströmungen Schmetterlinge aus den Thälern oder tieferen Alpen bis zu bedeutender Höhe mit emporheben, denn man findet deren erstarrt auf den höchsten Schneefeldern liegen. An Netzflüglern (Neuropteren) hat die Schweiz etwas über 100 Arten aufzuweisen, die vorherrschend den tieferen Gegenden, den See- und Flußgestaden angehören; einige Arten kommen noch bei 7000 Fuß vor. Verwandte Verhältnisse sieht man bei den Kauinsekten. Die Wasserjungfern zeigen sich bis zu den Alpenseen hinauf, dagegen bleiben alle Grillen und Oidipoden schon unter der Bergregion zurück. Mehre Gomphoceren-Arten steigen bis zur Baumgränze und der letzte Heuschreckenrepräsentant bei 7000 Fuß über Meer ist Gomph. pedestris. — Artenreicher endlich sind noch die Schnabelkerfe (Rhynchoten), deren es etwas über 300 giebt; Blattflöhe und Blattläuse giebt es im Tieflande in großer Menge, verschwinden aber bis auf einige Wanzenarten mit der Baumgränze gänzlich. Die Südseite der Alpen ist reicher an diesen Thieren als die nördliche. — Spinnenthiere (Arachniden) giebt es durch's ganze Land von den tiefsten Thalgründen bis zur Gränze alles thierischen Lebens auf den höchsten Alpenkämmen. Eben so verbreitet wie die Fliegen sind auch deren erbittertste Feinde, die Spinnen. Nach der Höhe zu verlieren sich allmälig die Netze webenden Spinnen und vermehren sich dagegen die Höhlen bewohnenden. Besonders sind es einige Wolfsspinnen (namentlich Lycosa alpina *Hhn.* und Lyc. blanda *Koch*), die in den Alpen ungemein verbreitet vorkommen und an kaum vom Schnee befreiten Stellen gar munter umherspringen und die eben aus dem Winterschlafe erwachenden Thierchen überfallen. Die gewöhnliche Hausspinne findet sich in Alphütten bis in die obersten Staffeln hinauf und die Radspinnen heften noch bei 6000 Fuß über Meer ihre Netze an die Felsen. Von den Kankern steigt Opilio alpinus *Hbst.* und besonders die Eisspinne, Op. glacialis, bis zur äußersten Gränze des Thierlebens hinauf; Professor Heer fand letztere auf der obersten Spitze des Piz Linard (Unter-Engadin) bei 10,516 Fuß über Meer. Sie findet sich in den Alpen häufig, steigt aber nicht unter 6000 Fuß herab. Von den Milben ist die schöne ziegelrothe Rhyncholophus nivalis die interessanteste, ebenfalls ein Gränzposten des äußersten Thierlebens, in Graubünden noch bei 10,000 Fuß vorkommend. Der gemeine Skorpion (Scorpio europaeus) findet sich nur im Kanton Tessin und im Misox, und wird dort sehr verfolgt; von den Bastardarten kommen der Bücherskorpion (Chelifer cancroides) und ein paar Baumskorpionen vor. — An Krustenthieren ist die Schweiz arm; die Tausendfüßler (Julus terrestris und sabulosus, Lithobius alpinus) kommen nahe an der Schneegränze unter Steinen noch vor. Die Wasser- und Kellerasseln steigen nur bis 3000 Fuß, dagegen gehen die Mauerassel und die Armadillassel bis zur Gränze der oberen Alpenregion. Der gemeine Flußkrebs kommt nur in den Gewässern des Tieflandes vor, dagegen der Bachflohkrebs (Gammasus pulex) und der Wasserfloh (Daphnia pulex) sehr häufig bis in die unteren Alpen. Unter den Mollusken oder Weichthieren zählt die Schweiz über 300 Arten und Abarten, welche von Hartmann in seinem speciellen Werke: „die Erd- und Süßwassergastropoden der Schweiz," ausführlich be-

schrieben sind. Bis zur Laubholzgränze kommen die Erdschnecken zahlreich vor, vermindern sich im höheren Nadelwalde schon bedeutend und kommen nur in ganz wenig Arten bis zur Schneegränze vor. Am höchsten geht Vitrina diaphana var. glacialis *Forb.* Am mannigfaltigsten ist die Schneckenwelt in der Bergregion. — Die Würmer endlich sind unbedeutend und entsprechen den in anderen Ländern Central-Europas vorkommenden.

Fünftes Kapitel.

Klimatische und atmosphärische Verhältnisse.

Klima. — Temperatur der Luft, des Bodens und der Quellen. — Wässerige Niederschläge: Nebel, — Regen, — Gewitter, — Hagel, — Thau, — Reif. Schnee. Lauinen. — Gletscher. — Winde. — Jahreszeiten.

Haben wir in den bisher behandelten Kapiteln gesehen, daß die Schweiz ein Land der größten Gegensätze im Organismus, Wesen und Leben der drei Naturreiche ist, so daß oft die Ursachen, Bedingungen und Erscheinungen der arktischen und der tropischen Zone in allernächster Nachbarschaft über rasch vermittelnde Stufen in einander übergehen, — so begegnen wir im Gebiete der Klimatologie und Meteorologie noch weit auffallenderen heterogenen Thatsachen*). Die Wärmeverhältnisse, und mit diesen die Erscheinungen im Dunstkreise der Luft weichen durch den außerordentlich verschiedenen Charakter der Bodenerhebung, durch die variirenden Richtungen und Höhenverhältnisse der Gebirgsmassen, durch die Lage und Oeffnung der Thäler, durch das Vorhandensein großer Wasserbecken und andauernder Schnee- und Eismagazine nicht nur vertikal (also nach den aufsteigenden Regionen), sondern auch horizontal (also flächenhaft) außerordentlich in der Schweiz ab, und es ist hundertfältig nachzuweisen, daß unter ganz ähnlichen äußeren Umständen die Temperatur und die sie begleitenden Erscheinungen von zwei Punkten gleicher absoluter Höhe außerordentlich differiren. Es kann somit von normalen Isothermen der Schweiz, d. h. von horizontalen Wärmelinien (im engeren Sinne), welche diejenigen Orte, Thalschaften, Landesstriche ꝛc. mit einander verbinden, die eine gleiche jährliche Mittelwärme nachweisen, wie beim Flach- und Hügellande, nicht eigentlich die Rede sein; es gestalten sich lokale, selbstständige Höhenisothermen.

Das Klima eines jeden Landes hängt (nächst seiner Lage) von 1) der Temperatur der dasselbe umgebenden Luft, 2) von den Luftströmungen und

---

*) Zu einläßlicherem Studium der physikalischen Geographie der Schweiz sind zu empfehlen:

Meyer, Physik der Schweiz, Leipzig 1854. — Thurmann, J., Phytostatique. — Studer, Lehrbuch der physikalischen Geographie, 2 Bde., Bern 1844—47, und die im Verlaufe des Kapitels in den Fußnoten citirten Schriften und Werke.

3) von dem Wassergehalt des Dunstkreises ab, und diese werden wiederum theilweise von der Lage des Landes nach den Breitegraden, theilweise von dessen Relief und äußerer Konfiguration und von der Meeresnähe bedingt.

Temperatur der Luft. Hätte die Schweiz keine Gebirge und keine Seen, also, wäre sie ein nur durch unbedeutende hügelartige Erhebungen unterbrochenes Flachland, so würde sie wahrscheinlich verwandte Wärmeverhältnisse wie das unter gleichem Breitengrade liegende mittlere westliche Frankreich haben, dessen mittlere Jahrestemperatur sich auf + 10° R. stellt *). Es würde dann durch das ganze Land ein ziemlich gleichmäßiger Uebergang der Jahreszeiten und mit diesem eine ebenförmige Entwicklung der Vegetation stattfinden. Statt dessen aber haben langjährige Beobachtungen an verschiedenen Stellen der Schweiz, innerhalb der absoluten Höhe von 1600 bis 800 pariser Fuß im Mittellande, also an der nördlichen Seite der Alpen nur eine mittlere Jahrestemperatur von + 7° bis beinahe 8° R., und bei einer Höhendifferenz zwischen 7600 und 600 Fuß eine mittlere jährliche Temperaturdifferenz zwischen — 1°,1 und + 11° R. ergeben **), wie aus nachstehender Tabelle näher ersichtlich ist:

---

*) Für diejenigen Leser der Schweizerkunde, welche sich noch wenig mit den Gesetzen der Physik und deren Anwendung auf die Erdbeschreibung beschäftigten, mögen nachstehende allgemeine Notizen pro memoria dienen:

Das ganze physische Erdenleben hängt von der Sonne ab. — Sie ist das erregende, belebende und ordnende Princip der Erde. — Ihre Wärme ist mittelbar und unmittelbar wirkende Ursache aller physischen Erscheinungen. — Die Wärme dehnt die Körper, in welche sie tritt, in verschiedenem Grade aus. — Die Fähigkeit eines Körpers, irgend eine Menge von Wärme aufzunehmen, wird die Wärmekapacität des Körpers genannt. — Die Wärmekapacität des Wassers ist die größte, die der Luft die mindere, die des Erdbodens die geringste. — Ein Körper kann Wärme aufnehmen, ohne daß dessen Temperatur dadurch erkennbar erhöht wird. Beweis: das siedende Wasser, welches nicht über die Temperatur der Siedhitze = 80° R. steigt, sowie entgegengesetzt der Schnee von 0° Temperatur, welcher in flüssigen Zustand übergehen (schmelzen) kann, ohne seine Temperatur zu ändern. — Diese aufgenommene, aber nicht erkennbar höhere Wärme wird gebundene oder latente Wärme genannt. — Wenn ein Körper aus einem gebundenen Zustande (z. B. das Wasser) in einen weniger gebundenen (z. B. Dunst, Dampf) übergeht, so geschieht es nur, indem er eine Menge Wärme in sich aufnimmt und bindet. — Diese Wärme wird der nächsten Umgebung entzogen und dadurch die Temperatur derselben verringert. — Eine solche Abkühlung der Luft wird die Verdunstungskälte genannt. — Geht der Körper aus seinem dunst- oder gasförmigen Zustande wieder in den flüssigen oder festen über, so giebt er die zuvor gebundene Wärme wieder frei. — Durch dieses Binden und Wiederfreigeben der Wärme entsteht theilweise der Temperaturwechsel. — Wenn immer und überall die gleiche Temperatur herrschte, so würde der Himmel bei stets feuchter Atmosphäre, beständig heiter, die Luft stets ruhig sein und Nebel, Thau, Wolken, Regen, Schnee und Wind wären völlig unbekannte Erscheinungen. — Würde die Erde die von der Sonne empfangene Wärme fortwährend behalten, so würde eine Erhitzung der Erde eintreten; sie giebt dieselbe aber wieder ab, d. h. sie strahlt sie wieder aus (Wärmeausstrahlung) in den uns umgebenden Weltraum, der kälter ist, und durch diese Ausstrahlung entsteht die tägliche Aenderung der Temperatur.

**) Es braucht wohl kaum bemerkt zu werden, daß das Zeichen + die Grade der Wärme, dagegen das Minuszeichen: — die Kältegrade unter dem Nullpunkt anzeigt.

Tabelle mittlerer Temperaturen in Grad Réaumur.

Orte der Beobachtung.	Höhe über Meer, Par. Fuß.	Mittlere Sommer-wärme.	Mittlere Winter-kälte.	Mittlere Jahres-temperatur.	Name der Beobachter.
Locarno	641	—	—	+ 10°,98	
Basel	817	+ 14°,4	+ 0°,4	+ 7°,9	Merian.
Aarau	1127	—	—	+ 7°,8	
Genf	1165	+ 14°,9	+ 0°,5	+ 7°,92	
Zürich	1268	+ 14°,66	— 0°,96	+ 7°,087	Normalthermometer.
Luzern	1350	+ 16°,0	— 3°,57	+ 8°	(Dr. Kas. Pfyffer?)
Solothurn	1371	+ 14°,0	— 6°,0	+ 8°	Hugi.
Glarus	1397	+ 12°,67	—	+ 7°	Steger, Apoth. in Gl.
Bern	1600	+ 11°,9	— 1°,16	+ 7°,1	
Marschlins	1780	—	—	+ 8°,918	
Chur	1844	+ 15°,0	+ 0°,1	+ 7°,56	Wahlenberg.
St. Gallen . . .	2081	+ 13°,19	— 3°,31	+ 6°,7	Dl. Meyer.
Bühler in Appenzell .	2567	+ 15°,0	— 0°,6	+ 7°	Preisig in Bühler.
Chaux de Fonds . .	3045	—	—	+ 6°,1	Nicolet.
Zermatt	5000	+ 12°,48	— 3°,7	+ 4°,4	Schlagintweit.
St. Gotthardshospiz .	6443	+ 5°,0	— 5°,0	— 0°,93	
St. Bernhardshospiz .	7610			— 1°,1	Biblioth. universelle.
Vincenthütte am Monterosa	9734	+ 2°,08	— 8°,96	— 3°,74	Schlagintweit.
Monterosa-Gipfel .	14284	— 7°,52	— 13°,7	— 10°,4	Schlagintweit.

Wir erkennen aus diesem Beispiele zunächst, daß die Höhenlage eines Ortes wesentlich maßgebend für dessen Luftwärme ist. Ueber das Maß der Wärme-Abnahme nach oben herrschen verschiedene Ansichten. Alex. von Humboldt nimmt für durchschnittlich je 726 par. Fuß 1° R. Wärmeverlust an, welche Abnahme indessen über der Höhenlinie von 6000 Fuß in bedeutenden Progressionen wachse *). Die Gebrüder Schlagintweit stellen das Sinken der Temperatur am Monte Rosa und dessen Umgebungen bei je 675 par. Fuß Erhebung auf 1° R. (pr. 540 Fuß 1° C.) **). — Horner findet in seiner interessanten Abhandlung über den Einfluß der Tageszeiten auf die Messung der Höhen schon bei 584 par. Fuß die Wärme-Abnahme von 1° R. ***).

Dieses Verhältniß der Wärme-Abnahme findet man ziemlich übereinstimmend konstatirt durch Thermometer-Beobachtungen bei Ersteigung sehr hoch gelegener Punkte. Als Hugi am 10. August 1829 das Finsteraarhorn erklomm, fand er Mittags 1 Uhr bei 13,079 Fuß Höhe über Meer eine Temperatur von — 2°,4 R. In Zürich zeigte das Thermometer um gleiche Stunde + 16°,2 R. Zieht man nun die Höhe von Zürich mit 1268 Fuß von obigen 13,079 Fuß ab und dividirt mit der Temperaturdifferenz von

*) Humboldt, De distributione geographica plantarum, pag. 151.

**) Schlagintweit, Neue physikalische Untersuchungen über die Alpen, Leipzig 1855.

***) In Denkschriften der allgemeinen schweizer. Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften I, 2. S. 171.

18° in den Ueberschuß, so erhält man auf je 656 par. Fuß einen Grad Wärme-Abnahme. Aehnliche Resultate erhält man bei Vergleichen von Agassiz's Besteigung der Jungfrau im August 1841, wo er Nachmittags 3 Uhr bei 12,827 Fuß Höhe — 3° R. fand, — bei Desor's Besteigung des Schreckhorns am 8. August 1842, der Nachmittags 3 ½ Uhr im Schatten + 2°,4 R. und in der Sonne + 6°,16 R. erhielt, — bei der Bernina-Expedition des Herrn Coaz, der am 13. September 1850 Abends 6 Uhr sogar (bei 12,475 Fuß) nur einige Grade unter'm Nullpunkte fand. Man wird deshalb den sommerlichen Wärmeunterschied zwischen den am tiefsten gelegenen Gegenden der Schweiz und den äußersten Erhebungen des Gebirges auf 20 bis 22° R., die winterliche Differenz aber nur auf 13 bis 14° anschlagen dürfen. Es ist eine allgemeine Annahme, daß die Temperaturdifferenz zwischen Sommer und Winter nach der Höhe zu immer mehr abnimmt. Nach den Beobachtungen, die auf dem St. Bernhard und in Genf zugleich angestellt wurden, ergab der Juli eine Wärme-Abnahme von 1° R. pro 546 Fuß Erhebung, im December dagegen erst auf 946 Fuß, so daß zwischen dem wärmsten und kältesten Monat eine Schwankung von 400 Fuß pro Grad sich herausstellte. Am auffallendsten aber zeigt sich das Fallen der Temperatur im Frühjahr, wenn der Schnee in den Thälern bereits geschmolzen ist, auf den Höhen aber in kompakten Massen noch liegt; dann kann man innerhalb dieser in der Frühlingskrise befindlichen Region auf je 100 Fuß Höhe schon 1° Temperaturdifferenz wahrnehmen.

Diese wird jedoch gar häufig durch lokale Faktoren beeinträchtigt, so daß scheinbar die größten Anomalieen im Gange der Temperatur herrschen. Die auffallendsten Abweichungen führen die warmen Südwinde herbei. Es ist durchaus nichts Seltenes, die Temperatur der Atmosphäre mitten im Winter in der montanen und subalpinen Region bedeutend höher zu finden, als in der kollinen, so daß im Januar auf Bergen von 3000 bis 4000 Fuß schneefreier Rasenteppich sich zeigt, weil oben der Föhn weht und die Sonne scheint, während in den Thälern Alles festgefroren und mit Schnee bedeckt ist, weil unten eisige Nordwinde oder dichte, kalte Nebel Alles in Erstarrung erhalten.

Dieser Erscheinung entgegengesetzt ist das plötzliche Umschlagen der Temperatur im Sommer; oft wird die drückendste Tageshitze durch ein von andauerndem Regen begleitetes Gewitter so bedeutend und rasch abgekühlt, daß die wässerigen Niederschläge nicht mehr in Tropfenform, sondern krystallisirt als Schnee bis in Höhenlagen von 2800 Fuß niederfallen. Schnee im Juli ist in vielen bewohnten Thälern, z. B. im Oberengadin, eine gewöhnliche Erscheinung.

Dieser auffallende und oft plötzlich eintretende Temperaturwechsel wirkt auf die animalische wie vegetabilische Welt weit schädlicher, als die stufenweise eintretende größte Kälte oder Hitze, und man hat bei Feststellung mittlerer Temperatur dieser Erscheinung und der Jahreszeit, in welcher sie am häufigsten auftritt, wohl Rechnung zu tragen. Vorzugsweise sind demselben jene Thäler am meisten ausgesetzt, welche eine Süd- gen Nordrichtung einhalten, wie z. B. das Reußthal im Kanton Uri, das Großthal im Kanton Glarus u. a. m. — Manche Pflanzen, namentlich der höheren Regionen, scheinen jedoch gegen solche klimatische Ueberstürzungsmomente völlig abgehärtet zu sein. So fand Professor Osw. Heer im September 1828 die Erde in einer Höhe von 7800 Fuß ganz fest gefroren, während Aretien, Phyteuma globulariaefolium *Stb.*,

Potentilla frigida u. a. eben in schönster Blüthe standen. Diese aber litten nicht im Geringsten von dem Froste; Mittags bei bedeutender Wärme thauten sie auf und blühten unbeschädigt und fröhlich weiter, um in nächster Nacht abermals zu erstarren *).

Aus diesem durch den Föhn im Winter oft bedeutend erhöhten, im Sommer dagegen durch den vielen Regen und Schnee auffallend herabgedrückten Temperaturstand erklärt sich auch die Thatsache, daß in vielen Gegenden der Gebirgsschweiz verhältnißmäßig der Winter wärmer und dagegen der Sommer kälter ist als in der ebenen Schweiz, und daß die Temperaturdifferenz zwischen mittlerer Sommerwärme und mittlerer Winterkälte z. B. in Solothurn 20°, in Luzern 19°, dagegen auf dem Gotthard nur 10° beträgt.

Zu den lokalen Wärmefaktoren der Luft, die allerlei Abweichungen in die normalen Temperaturverhältnisse des Berglandes bringen, gehören zunächst die Gebirge und deren Lage oder Richtung. Diese bilden oft nicht nur natürliche Schutzmauern gegen die aus kälteren Gegenden strömenden Winde, so daß nicht selten in ganz benachbarten Orten, von denen der eine geschützt, der andere entblößt liegt, auffallende klimatische Differenzen herrschen (wie dies z. B. der Fall ist bei Wesen am Wallensee, wo der Feigenbaum im Freien überwintert, im Gegensatze zu den an der Südseite des Sees gelegenen Ortschaften, — bei Wäggis und Gersau am Vierwaldstättersee, — bei Montreux am Genfersee im Vergleich zu Lausanne), — sondern die Gebirgswände sind auch thätige und einflußreiche Reflektoren der Sonnenstrahlen, indem sie die empfangene Wärme (Insolation) wieder an die Luft abgeben (Wärmeausstrahlung) und deren Temperatur dadurch bedeutend erhöhen, wie z. B. im mittleren Wallis bei Siders und Sitten, wo Cactus opuntia wildwachsend vorkommt, — am Eingange in's Prättigau bei Malans, wo der treffliche Completer Wein wächst. Die Luft wird von der Sonne unmittelbar nur wenig erwärmt (wie man gewöhnlich glaubt), sondern *erst* durch die Rückstrahlung der an die Erdoberfläche abgegebenen Wärme in höhere Temperatur versetzt.

Wo das Gebirge aber ausgedehnte Hochflächen formirt, deren Einsenkungen mit Schnee und Eis, oder waldigen Moräften und Sümpfen bedeckt sind, da wirkt die Nähe derselben erkältend auf die Umgebung, während Hochland, wie Graubünden, mit einer mittleren Thalerhebung von 3000 bis 4000 Fuß viel Wärme aufnimmt und rückstrahlt, somit eine durchschnittlich höhere Jahrestemperatur nachweist, als die westlichen Alpenthäler. Von wesentlichem Einfluß auf das lokale Klima ist endlich das Vorhandensein großer Wasserbecken. Diese wärmen die Temperatur der sie zunächst umgebenden Landstriche bedeutend, wie dies auch schon die über den Erdball laufenden Isothermen nachweisen, nach denen das Insel- und Küstenklima stets weit höher steht, als das der unter gleicher geographischer Breite vom Meere entfernt liegenden, inneren Kontinente.

Temperatur des Bodens und der Quellen. Die Bodenwärme an und für sich übt keinen direkten Einfluß auf die klimatischen Verhältnisse aus, vielmehr hängt sie mittelbar von denselben ab. Sie ist dop-

---

*) Fröbel und Heer, Mittheilungen aus dem Gebiete der theoretischen Erdkunde. I. Band, S. 296.

pelter Natur. Auf der Erdoberfläche ist sie fast lediglich nur ein Resultat der Insolation, d. h. der Erwärmung durch die Sonnenstrahlen und der dieser periodischen Erwärmung entgegenarbeitenden Wärmeausstrahlung, d. h. der wieder eintretenden Erkaltung. Im Innern dagegen hat die Erde eigene, von der Sonne unabhängige Wärme, die indessen erst bei einer Tiefe von 60 bis 70 Fuß sich wahrnehmbar zeigt, von da an aber bei zunehmender Tiefe auch auf je 125 Fuß um 1° R. steigt. Sie kann deshalb in so bedeutender Entfernung nur durch vulkanische Thätigkeit oder durch warme Quellen auf die Temperatur der Erdoberfläche einwirken. Während das Wasser bei Weitem mehr das Bestreben zeigt, seine mittlere, gleichmäßige Temperatur zu behalten, steigt und fällt die Bodentemperatur auch mit der stärkeren oder minderen Einwirkung der Sonnenstrahlen. Das Eindringen der oberen Bodenwärme geht indessen nur sehr langsam von Statten und bedarf durchschnittlich 9½ Stunden Zeit, um 1 Fuß tief einzudringen. Das Fassungsvermögen (Wärmekapacität) des Erdbodens und die Leitungsfähigkeit desselben hängt sehr von der Natur der Erd- und Steinschichten ab. Außerdem aber trägt zur Bodentemperatur die Lage und Neigung desselben wesentlich bei; alle südlichen Abhänge werden wegen direkterer, in schärferem Winkel influirender Sonnenstrahlen stets eine höhere Bodentemperatur besitzen, als nördliche Abhänge, und daher kommt es, daß man dort (an den südlichen Abhängen) noch bei 9800 Fuß (am Monte Rosa sogar bei 11,130 Fuß) an sonnigen Stellen Pflanzenvegetation (Phanerogamen) erblickt, wo am Nordabhang ununterbrochen die Bodenwärme unter'm Gefrierpunkte steht und Eis oder Schnee die Fläche Jahr aus Jahr ein deckt; daher kommt es, daß bei Matten der Hügelregion der Frühling an der sogenannten Sonnenseite um 8 bis 14 Tage früher sein Blumenkleid entfaltet, als an der sogenannten Schattenseite. Professor Heer*) berechnet die mittlere Bodentemperatur an der Nordseite der Alpen nach Beobachtungen, die er zu Matt im Sernfthale anstellte, bei

2560	Fuß	über	Meer	auf	+ 5°,9	R.
4000	"	"	"	"	+ 4°,72	
5500	"	"	"	"	+ 3°,39	
7000	"	"	"	"	+ 2°,06	
8500	"	"	"	"	+ 0°,73	
10,000	"	"	"	"	— 0°,60.	

Demnach wäre unter der Voraussetzung, daß die Temperatur gleichförmig mit der Höhe abnehme,

der	Boden	bei	2560	Fuß	Höhe	0°,73	R.	wärmer	als	die	Atmosphäre,
"	"	"	4000	"	"	1°,91	"	"	"	"	"
"	"	"	5500	"	"	3°,15	"	"	"	"	"
"	"	"	7000	"	"	4°,39	"	"	"	"	"
"	"	"	8500	"	"	5°,63	"	"	"	"	"
"	"	"	10,000	"	"	6°,87	"	"	"	"	"

Eine bedeutende Herabdrückung der Bodenwärme bringen im Gebirge die Gletscher in denjenigen Gegenden hervor, wo sie tief in's Thal hinabsteigen. Die mittlere Jahreswärme des Bodens ist z. B. im Dorfe Grindel-

---

*) Fröbel und Heer, Mittheilungen I. Bd. S. 299.

wald bei 3300 Fuß über Meer in einer Tiefe von 4 Fuß circa 5°,84 R., auf halbem Wege zwischen dem Dorfe und dem unteren Gletscher nur noch 4° R. und nahe am Gletscher gar nur 1°,36 R.

Die Quellenwärme ist meist eine von der Temperatur der Erdoberfläche unabhängige; jedenfalls darf man, um letztere zu ermitteln, jene nicht ohne Weiteres dabei zu Rathe ziehen. Die Wärme der Quellen hängt von der Tiefe ab, aus welcher sie aufsteigen, und es ist wohl zu unterscheiden, ob das zu Tage tretende Wasser lediglich ein Resultat zusammengeronnener, atmosphärischer, wässeriger Niederschläge aus höher liegenden Felsenschichten ist, somit von der Temperatur des Regenwassers abhängt, oder ob die Quellen aus hochliegenden Firnfeldern ihre Nahrung erhalten, oder ob sie aus dem Erdinnern (wie die Thermen) gespeist werden. Die Kalkgebirge und alle aus dichten, nicht hygroskopischen Felsarten bestehenden Terrains sollen in der Regel kältere Quellen haben, als die aus Lehm-, Sand- oder Kieslagern, sowie aus schieferigen und granitischen Gesteinen bestehenden, vielleicht deshalb, weil in den steilen Kalkalpen das Wasser durch die direkten Spalten immer viel leichter und schneller aus den obersten Regionen bis an den Fuß der Berge gelangt, als in jenen, wo es durch die Schichten sickern muß. Aus Beobachtungen, welche Professor O. Heer an dreizehn, in ihrer Höhenlage verschiedenen Quellen im Kanton Glarus während 1831 bis 1841 anstellte, resultirt: daß ihre Temperatur in höheren Regionen bedeutend abnimmt, jedoch bei Weitem nicht so rasch, wie die der Luft. Das Kaltbrünneli am Ostabhang des Schieferberges bei Matt (2560 Fuß über Meer) zeigte bei einer Lufttemperatur von 7 bis 16° R. konstant eine Wärme von 6° R., — eine andere am Ostabhang der Berglialp (Schiefer) bei 4679 Fuß Höhe nur 4° R. und mehre Quellen beim Seeloch auf Mühlebach (6636 Fuß), am Westabhang nur 2°,2 R., während andere am Südabhang eine mehre Grad höhere Temperatur selbst bei höherer Lage ergaben. Drei Quellen bei Pruntrut (1360 Fuß über Meer) zeigten nach längeren Beobachtungen eine mittlere Temperatur von 8°,28 R., und sieben von P. Merian bei Basel beobachtete Quellen im Mittel 7°,53 R. — Auch im Jura differiren die Quellen der Sonnen- (Süd-) und Schatten- (Nord-) Seite mehr als 1°. Quellen, deren Temperatur in hohem Maße durch die der Atmosphäre bedingt wird, zeigen in der Regel einen geringen Unterschied von der mittleren Lufttemperatur des Ortes. Sehr heiße Sommer, während welcher der Boden tief hinein nachhaltig und stark erwärmt wird, haben in der Regel auch eine Erhöhung der Quellentemperatur zur Folge.

Wässerige Niederschläge. Im Eingange des dritten Kapitels ist bereits darauf hingewiesen worden, daß die unseren Erdkörper umgebende Atmosphäre ein Dunstmeer voll wässeriger Atome, Gase, Nebel- und Feuchtigkeitsbläschen ist, welche aus einem, durch die Sonne auf dem festen Lande sowohl als auf der Meeresoberfläche ununterbrochen angeregten und unterhaltenen Verdunstungsprocesse resultiren. Die durch die feuchten Dämpfe und Dünste also gesättigte warme Luft trägt das, was sie im Süden und Westen des europäischen Kontinentes aus dem Mittelländischen Meere oder dem Atlantischen Ocean und der Nordsee an wässerigen Atomen empfangen hat, entweder unsichtbar oder in Wolkenbildung über das Festland hin und von der zur Zeit herrschenden Luftströmung, ihrer Temperatur und Zusammensetzung, sowie von den lokalen Einwirkungen hängt die größere Verdichtung der at-

mosphärischen Feuchtigkeit zu den verschiedenen Aggregatsformen des Nebels, Regens, Hagels oder Schnees und deren Hebung oder Senkung ab.

Nebel. Nächst England, Holland und der skandinavischen Halbinsel ist die Schweiz das mit Nebeln am meisten heimgesuchte Land Europas. Es vergehen wenig Tage im Jahre, an denen nicht entweder schwere und umfangreiche trübe Dunstmassen je nach der Jahreszeit am frühen Morgen allein oder während des ganzen Tages über die Niederungen und durch die tiefliegenden Thäler schleichen oder mindestens als luftig zerzauste Nebelbänder wie Wimpeln eines Schiffes die hohen Felsenzacken umflattern. Vom Herbst bis zum Frühjahr ist der Nebel träge, dicht, eine widerlich ermüdende Last, die oft Monate lang auf den Seen und fahrbaren Gewässern wie ein drückender Alp sich ausbreitet; während des Sommers jedoch treibt er sein luftig Wesen in den höheren Regionen und gehört zu den schneeauflösenden Mitteln der Natur. Zu den lieblichsten Landschaftsmärchen trägt vorzugsweise der Nebel das Seinige bei. Man muß es gesehen haben, welch wunderbares Bild sich gestaltet, wenn er wie eine Milchfluth über das Thal ausgegossen daliegt und die Berge gleich abgeschnittenen Eilanden aus derselben emportauchen, oder wenn man im Gebirge, von diesem Improvisator überrascht, für längere Zeit aller Aussicht beraubt war, nun plötzlich der graue Vorhang reißt, einen Augenblick grüne, sonnenwarme Matten mit silberschimmernden Dächern hier, — sekundenlang weidende Heerden oder freundliche Dörfer dort zeigend, — oder wenn nach entladenem Gewitter es aus der Tannen Nacht im tiefen bewaldeten Tobel raucht und dampft, als ob die Hexen Sabbath hielten und Zaubergetränke da drunten gebraut würden. Am dichtesten lagern die Nebel über denjenigen Seen und Gewässern, die in Folge ihres tiefer gelegenen Quellenbezirkes eine höhere Temperatur als jene haben, die von Gletscherbächen und abschmelzendem Firn genährt werden. Darum gehören zuvörderst die am Jura gelegenen Neuenburger-, Bieler- und Murtner-See zu den an Nebeln reichen, namentlich auch deshalb, weil die großen Sumpfflächen, welche bei Yverdon und nördlich durch das große Moos die Seen umgeben, wesentlich zur Nebelbildung beitragen. Ferner der Zugersee, der bei seiner auffallenden Tiefe (1200 Fuß) während des ganzen Sommers kein Schneewasser aufnimmt und daher bei größerer Wärme auch mehr Dämpfe entsendet, die die kühle Morgenluft kondensirt. Züricher- und Bodensee werden im Sommer nicht selten, im Herbst und Winter oft wochenlang von ungeheuren Nebelmassen überdeckt, so daß an den Hafenplätzen um die Zeit, in welcher Dampfschiffe anzukommen pflegen, die Nebelglocke lange Zeit geläutet wird, damit der Steuermann nach dem Schall sich orientiren kann. Die in den Alpen gelegenen großen Binnengewässer zeigen auffallend wenig Nebel. — In den verschiedenen Gegenden hat der Nebel normale Perioden seines Erscheinens; das Flach- und Hügelland überzieht er in der Regel im Herbst und Anfangs Winter; um Neujahr soll er, alter Erfahrung nach, weiter hinauf in die Berge marschiren. Deshalb hält man im Kanton Glarus die Nebel, welche nach Weihnachten kommen, der Gesundheit für nachtheilig und ein altes Sprichwort sagt: „Nebel vor Weihnachten Brod, nach Weihnachten — Tod." Seit jedoch die großen, Fieber erzeugenden Sümpfe immer mehr ausgetrocknet werden, hat auch dies Sprichwort an Werth verloren. Zur Zeit, wo die Trauben reifen, hält man es für zuträglich für die Zeitigung derselben, wenn während des Morgens die Landschaft in Nebel gehüllt ist und dieser gegen Mittag der Sonne weicht. Das Volk nennt ihn dann den Trauben-

kocher. — In Bern zählt man durchschnittlich auf den Herbst 30 und auf den Winter 20 Nebeltage, im Jahr überhaupt 66. — Auf dem großen St. Bernhard dagegen zählt man nach mittlerer Rechnung jährlich 91 nebelige Tage, von denen 25 auf den Herbst und 21 auf den Winter kommen. Dagegen ist der Gotthard während mehr als zwei Dritttheilen des Jahres in Nebel gehüllt, denn der Sommer hat nach vieljährigen Beobachtungen 79 Tage, an denen ganz oder theilweise Nebel die Paßhöhe umlagern, der Frühling etwas weniger, 71, der Herbst 70 und der Winter nur 58, also in Summa 278. Diese auffallende Erscheinung ist ein Resultat der auf dieser Bergscheide mit einander kämpfenden Winde; durch das Livinenthal wehen gegen das Gebirge warme Südwinde, durch das Reußthal bedeutend kältere Nordwinde. Letztere suchen nun vermöge rascherer Luftbewegung die Höhe zu überschreiten und gegen das Val Tremola hinabzudringen. Da nun die Luft, je wärmer sie ist, auch um so mehr Dämpfe zu tragen vermag, alle atmosphärischen Niederschläge und Wolkenbildungen, somit auch der Nebel, aus der Abkühlung wärmerer, gesättigterer Luftschichten oder aus der Ausdünstung der wärmeren, feuchten Erde in die kältere Luft entstehen, so bilden sich auch hier unausgesetzt, fortwährend im Entstehen und in der Auflösung begriffen, kleine Nebelmassen, welche, vom Nordwinde getrieben, rasch nach Airolo hinabjagen, dort aber in wärmerer Luft sich eben so schnell wieder zertheilen und auflösen. Darum ist im Mittel- und Unterlivinien immer schönes Wetter, wenn es auch auf dem Gotthard dampft und raucht. Diese durch Luftabkühlung in freier Luft entstehenden Niederschläge, bei welchen der übersättigte, mit der tieferen Temperatur unvereinbarliche Dunst in mikroskopischen Wasseratomen niederschlägt, bildet jene von der Erde getrennten, frei im Aether schwebenden Nebelmassen, welche man Wolken nennt. Die höchsten Wolken mögen bis zu 30,000 Fuß, die am tiefsten gehenden Gewitterwolken mitunter kaum 3000 Fuß über der Erdoberfläche schweben. Nach ihrer mehr oder weniger konsistenten, abgerundeten oder langgezogenen Form, nach ihrer Menge und der Zeit, um welche sie aufsteigen, nach ihrer Richtung und dem Gang, welchen sie nehmen, sowie nach der Höhe, in welcher sie ziehen, läßt sich unter Beobachtung des tiefer gehenden Windes und seiner Temperatur mit einiger Bestimmtheit die Witterung des nächsten Tages vorhersagen. Die mehrsten wolkenfreien Tage hat das schweizerische Mittelland im Frühjahr, die mindesten im Winter. Der Ostwind, wenn er in Höhe und Tiefe zugleich frisch und bestimmt weht, räumt den Dunstkreis am radikalsten von allen wässerigen Niederschlägen auf; der Westwind ist Regenwind und bringt schweres, naß aussehendes Gewölk; der Nordwind in der Regel langsam heraufziehende, den ganzen Horizont ausfüllende, einfarbig graue Massen, der Südwind entweder bleifarbene, halbdurchsichtige, sehr mit Wasser geschwängerte Dünste, oder, wenn er blos in bedeutender Höhe regiert, wild zerfahrene, gleich langen Federn aussehende „Föhnwolken", denen gewöhnlich am nächsten Tage Regen folgt. Im Gebirge hat fast jedes Thal, jede Gegend einen Berg, der den Bewohnern als Wetterprophet gilt. Runde Wolkenmassen, die sich ruhig um die Gipfel hoher Berge lagern, zeigen beständiges Wetter an; das Volk sagt: „Hat der N. N. (Pilatus, Säntis ꝛc.) einen Hut, so wird's Wetter gut"; legen sich jedoch lange schmale Streifen vor den Berg in halber oder drei Viertel Höhe, dann lautet das Sprichwort: „Hat der N. N. einen Degen, so giebt's Regen, hat er einen Strich wie ein Hecht, dann wird das Wetter schlecht." — In den Alpen sieht man die schönsten, am großar-

tigsten geformten und durch ihre verschiedene Beleuchtung auch sehr verschieden gefärbten Wolken, — oft drei bis vier Schichten, je mit Intervallen von einigen tausend Fuß über einander. Nach ihrer Form werden die Wolken, wenn sie lang geschichtet erscheinen: „Stratus", wenn sie gehäuft sich zeigen: „Cumulus", und wenn sie von den Winden zerrissen als Federwolken dastehen: „Cirrus" genannt.

Regen. Da unsere Hochgebirge mit ihren Firnfeldern und Gletschern die Luft stets in bedeutendem Grade abkühlen, so wird durch diesen Umstand auch immer viel Regenbildung erzeugt, und dies um so mehr, weil die Alpen ein Kampfplatz der nördlichen und südlichen Luftströmungen sind. Je häufiger die kalten, nördlichen Winde den wärmeren, südlichen weichen müssen, desto häufiger wird auch die Verdichtung der Dunstmassen in den tropfbarflüssigen Zustand stattfinden. Steht die Temperatur in der Region der Wolken über'm Nullpunkt, so gestaltet sich der dichtere Niederschlag der Dünste zu Regen, steht sie unter'm Gefrierpunkt, so krystallisiren die Dünste zu Schnee. Die östlichen Alpen, namentlich die tyroler und kärnthner, zeigen eine größere Regenmenge, als die westlichen in Savoyen und der Schweiz, und auf den südlichen Alpenabhängen regnet es wiederum häufiger und momentan dichter und stärker als auf der Nordseite. Man hat berechnet, daß die jährliche Regenmenge, wenn sie über dem Boden, ohne zu verdunsten, stehen bleiben würde, in der lombardischen Ebene eine Höhe von 36 Zoll erreichen, dieselbe aber am südlichen Fuß der Alpen und der dahin ausmündenden Thäler über 54 Zoll nachweisen würde. Diese Regenmenge steigt nach der Höhe des Gebirges zu, wenn man den Schnee als geschmolzen dazu addirt, noch um ein Bedeutendes; denn nach siebenjähriger Durchschnittsrechnung hat der Gotthard jährlich 73 Zoll Regen und 107 Regentage. Diese aus dem Adriatischen und Mittelländischen Meere herstammende atmosphärische Dunstmasse würde unzweifelhaft dem Alpengebiet ein noch größeres Regenquantum abgeben, wenn dieselbe nicht schon an den nördlichen Apenninen die erste Abkühlungsstation fände und dort schon eine jährliche Regenmenge von circa 60 Zoll niederschlüge. Die absolute Regenmenge ist an der Nordabdachung, wie gesagt, schwächer, etwa 33 bis 35 Zoll im Mittel; dagegen ist die Vertheilung des Quantums auf die Summe der Regentage größer und verhält sich ungefähr wie 3 zu 4. Denn während man letztere jenseits der Alpen auf jährlich 90 anschlägt, hat die diesseitige Alpenschweiz jährlich 120 Regentage. Die Zahl der Regentage giebt uns also durchaus keinen Begriff von der Regenmenge. Daher kommt es auch, daß man, selbst bei schönem Wetter, den Alpenbewohner mit dem Regenschirm wandern sieht, wie z. B. den Appenzeller in der Weste mit aufgestreiften, schneeweißen Hemdärmeln, ohne Jacke wie bei der Hausarbeit, aber — mit dem Regenschirm unter'm Arm, — daher die weit vorspringenden Dächer in den Kantonen Bern und Luzern und die geschindelte Nord- und West- (Wetter-) Seite der Häuser in der östlichen Schweiz. Regen bei Süd- und Südwestwinden ist anhaltend und in kleinen Tropfen, bei Nord- und Nordostwinden in großen, schweren Tropfen, aber minder andauernd und stoßweise.

Gewitter. Sie treten in der nördlichen Alpenabdachung gewöhnlich erst Ende April ein, zeigen sich im Juli und August am häufigsten und verschwinden zwischen September und Oktober. Donnert es zeitig im Frühjahr, so kommt nach alter Bauernregel im Mai noch Schnee. Die meisten Wetter kommen aus Westen; die von Süd heraufziehenden hält man für Zeichen

eines guten Sommers. Oft haben dieselben eine enorme Ausdehnung; man hat deren beobachtet, die auf 40 bis 50 Stunden Entfernung in unmittelbarster Verbindung standen und eine riesige elektrische Wolkenmasse bildeten. Man kann deshalb die Alpen eine Wettersäule im Großen nennen. Gewöhnlich halten die heraufziehenden Wetter alljährlich eine bestimmte Richtung ein; sowie im Frühjahr das erste Gewitter an einer hervorragenden Wetterscheide seinen Weg einschlägt, also gehen im gleichen Sommer auch die anderen. In den südlichen Seitenthälern treten die Gewitter sogar mit einer gewissen Regelmäßigkeit ein. In der Alpenschweiz schlägt der Blitz verhältnißmäßig sehr wenig in die Thäler ein, dagegen sehr häufig in die vom Vieh betriebenen Alpweiden, namentlich in Wettertannen, unter welche die Heerden bei entstehendem Unwetter zu flüchten pflegen. Daß aber die Gewitter auch in Höhen von 8000 Fuß und noch weiter hinauf sich entladen, kann man an Felsen wahrnehmen, die eigenthümliche Verglasungen zeigen, eine Erscheinung, die nur Folge des Blitzes sein kann. Am Kärpfstock im Kanton Glarus sieht man auffallende Beispiele dieser Metamorphose. Im Gebirge sind die Folgen heftig sich entladender Gewitter oft furchtbar. Die außerordentlich großen Wassermassen, welche in allerkürzester Zeit herniederbrausen, reißen bei ihrem jähen Abfluß Erde und Felsen mit sich fort, toben krachend als dünnflüssige Schuttmasse in die Thäler hernieder und überdecken fruchtbare Felder und fette Wiesen mit Geschiebe und Steinen. Dies sind die sogenannten Runsen oder Rüfenen, eine oft furchtbarere Erscheinung als die Lauinen, da sie gewöhnlich bedeutend größeren Schaden anrichten. An manchen steilen Berghängen kann man die regelmäßig aus wilden, öden Tobeln hervorkommenden Rüfenen an ihren großen umfassenden Schuttbetten erkennen. Ein Gewitter, welches in großer Ausdehnung im Sommer 1834 sich in den Kantonen Graubünden, Tessin, Uri und Wallis entlud, brachte durch seine herbeigeführten Rüfenen solchen Schaden über die Länder, daß eine eidgenössische Hülfssteuer eingesammelt werden mußte. In den West-Ost-Thälern Graubündens und Wallis scheinen die Gewitter tiefer zu ziehen als in den Süd- gen Nord-Thälern von Bern, Uri und Glarus.

Man hat beobachtet, daß die Gewitter, noch bevor sie sich entladen, einen auffallenden Einfluß auf den Reichthum und die Ergiebigkeit der andauernd fließenden Quellen ausüben und daß manche derselben, noch ehe ein Tropfen Regen gefallen ist, das Doppelte, ja Zehnfache ihres gewöhnlichen Wasserquantums geben *). — Eine gewitterhafte Aeußerung der Hydrometeore scheint auch das sogenannte Wetterschießen zu sein, welches, einem fernen Geschützdonner ähnlich, erst um die Jahreszeit einzutreten pflegt, in welcher die Gewitter vorüber sind. Lange Zeit hielt man sie für den weithingetragenen Schall von Gletscherstürzen, das Volk verband Geisterspuk damit und glaubte, die Herren vom Roththale (droben an der Jungfrau vgl. S. 62) verursachten durch ihren Spuk dieses Getöse, am nördlichen Abhang des Jura ist es ebenfalls bekannt und am Thuner-See meint man, der Schall komme aus einer Höhle. Hugi hält dafür, daß das Wetterschießen eine „Wirkung des Ueberganges atmosphärischer luftiger Formen in dichtere, dunstige, wässerige oder die Wirkung von Luftzersetzung sei, und wie bei allen heftigen Zersetzungen dies Getöse entstehe" **).

*) Actes de la société Helvétique des sciences naturelles, assemblée à Fribourg 1840. S. 106.

**) Hugi, Naturhistorische Alpenreisen S. 44.

Der Hagel zeigt sich nur im Mittellande*), also im Terrain der Hügelformation und in den Höhen der Alpen; in den Thälern kommt auffallender Weise dieser böse Gast gar nicht vor. Das heiße mittlere Wallis kennt den Hagel gar nicht, während derselbe an der Südseite der Alpen so häufig ist, daß in den Aemtern von Lugano und Mendrisio in allen Berechnungen von Gütern oder Pachtzinsen jährlich eine Zerstörung des zehnten Theiles aller Landesprodukte durch den Hagel vorausgesetzt wird. Gewitter ohne Hagel sind im Gebiete der italienischen Seen selten; mit Hagel deren jährlich etwa 21. Dagegen hagelt es im Oberlivinen, also nach dem Gotthard zu, höchst selten. Forbes erzählt, daß er bei seinem Uebergange über das Matterjoch (10,322 Fuß über Meer) schon 1500 Fuß unter der Paßhöhe auf der italienischen Seite, also wahrscheinlich auf dem Val-Tournanche-Gletscher in ein heftiges Hagelwetter gekommen sei. — Ganz ähnlich verhält es sich in der nördlich der Alpen gelegenen Schweiz. In den tiefgelegenen Thalgründen Graubündens und des Kanton Glarus kennt man den Hagel fast gar nicht, wenigstens gehört er zu den höchst seltenen Naturerscheinungen; dagegen wüthet und zerstört er oft viel in den höheren Alpmatten und fällt dort so massenhaft, daß sie, vom Thale aus gesehen wie von Schnee überdeckt, weiß erscheinen. Aber nichtsdestoweniger wirken dann auch die Hagelwetter verderbenbringend auf das Thalland, und zwar deshalb, weil es mit ungleich größerer Schnelligkeit und Gewalt als beim Platzregen sich entladet, und weil die in großem Umkreise auf den Höhen gefallenen Hagelkörner durch ihr ungehindertes Herabrollen über die kahlen Bergwände binnen kürzerer Zeit sich in den Strombetten vereinigt finden, während das Regenwasser theils in den Boden eindringt, theils mit gehemmter Geschwindigkeit sich nach der Tiefe ergießt. Die wildesten Rüfenen sind meist durch Hagelwetter hervorgerufen worden.

Thau und Reif. Diese ihrem Entstehen nach dem Nebel entgegengesetzten wässerigen Niederschläge werden durch den bereits erläuterten häufigen Temperaturwechsel in der Schweiz vielfach gebildet. Ersterer fällt in schönen Sommernächten reichlich und ist durchschnittlich Garantie für die Andauer guten Wetters. Schlägt jedoch ein vorherrschender Ost- und Nordostwind in Föhnluft um, so erzeugt die trockene Wärme dieser Luft auch eine wärmere Temperatur der Erdoberfläche und verhindert die Bildung von Thauniederschlägen. — Reif kommt im Alpenlande bei den häufigen Schneefällen und raschen Erkältungen der Temperatur oft vor und schadet der Pflanzenwelt im Frühling und Herbst bedeutend. Im Kanton Glarus kommt durchschnittlich der letzte Frühlingsfrost (nach 35jähriger Beobachtung) auf den 29. April, der erste im Herbst auf den 8. October, so daß hier eine frostfreie Zeit von 162 Tagen jährlich sich ergiebt. Nach anderen, im Kanton Zürich während 1812 bis 1819 gemachten Beobachtungen kamen die meisten Reifen auf die Monate Februar, März und April, nur vier während dieser ganzen Zeit auf den Monat September, drei auf den Mai und ein einziger auf den Monat Juni. Die Flußgegenden sind den Reifen mehr ausgesetzt als die Gelände der Seeufer. Wie sehr die frostfreie Zeit in der nördlichen Schweiz differirt,

---

*) Blanchet, R., Notice sur la grêle qui a ravagé le canton de Vaud le 23. Août 1853 et sur quelques phénomènes météorologiques du bassin de Leman.

läßt sich daraus erkennen, daß dieselbe nach fünfjährigen Aufzeichnungen auf Schloß Castel im Thurgau bei 1360 Fuß über Meer 192 Tage, in Schaffhausen, 1180 Fuß über Meer, im Mittel von 11 Jahren 226 Tage umfaßt. Auch auf der Südseite der Alpen, im Kanton Tessin, treten die Reifen nicht selten ein und zerstören viel, dort aber meist nur an den sonnigen Lagen, wo die Pflanzen erst durch die am Morgen rasch wiederkehrende starke Erwärmung durch die Sonne leiden.

Liegen im Spätherbst und im Winter feuchte Nebel bei kalter Luft über der Gegend, so bilden sich jene glitzernden, spießartig anschießenden Kandirungen an Bäumen, Sträuchen und anderen Gegenständen, die unter dem Namen Duft, Bicht, Kick, Nebelgicht oder Pick bekannt sind. Sehr ungern sieht man es, wenn im Februar oder gar im März sich noch solche Krystalle an den Bäumen ansetzen, und eine alte Bauernregel sagt: „So wit abe' n'es im Märza pickelet, so wit abe' schneit's im Maia."

Schnee. In nicht minderem Grade, als wie dem Flachlande, ist der Schnee, „die erstarrte Todesthräne der Natur", eine Nothwendigkeit auch für das Alpenland. Was die wärmende und konservirende Schneedecke für die Pflanzenwelt des Kulturlandes in agrikolen Gegenden ist, das gleiche und nothwendige Schutzmittel ist sie auch für die Alpmatten des Gebirges. — Aber sie wird durch ihre große Masse zugleich zum gewaltigen Vorrathsmagazin für die Flüsse Frankreichs, Deutschlands, Oesterreichs und Italiens, worauf wir bei dem Abschnitt über die Gletscher näher eintreten werden. — Wohl keinem Lande Mitteleuropas wird der Schnee verhältnißmäßig in so reichem Maße gespendet als den Alpenländern. Das Einschneien im Hochgebirge beginnt durchschnittlich Anfang Oktober, ausnahmsweise erst im November, während im Flach- und Hügellande dasselbe normal erst im November, wohl auch erst im December stattfindet. In der ebenen Schweiz und in den niedrigsten Thälern des Berglandes an der nördlichen Alpenseite fällt vor Weihnachten selten ein haltbarer Schnee. In gleichem Maße, nur im umgekehrten Verhältniß, tritt im Frühjahr das Verschwinden des Schnee's: „die Schneeschmelze" oder das „Aberewerden" ein, indem vom Flachlande her, gewöhnlich im März, in den Vorgegenden der Montanregion im April und weiter hinauf erst im Mai der Boden vom Schnee entblößt wird. Außer dieser regulären Schneezeit während des Winters schneit es aber auch im Gebirge fast während des ganzen Jahres und es ist daher, wie schon früher bemerkt, häufig der Fall, daß, während es in der ebenen Schweiz regnet, in den Bergen die größten Schneemassen fallen. Dieser Umstand hat für den Landwirthschaft und Viehzucht treibenden Bewohner oft schon schwere Kalamitäten herbeigeführt; nicht nur, daß Baum- und Weinblüthe durch Einwirkung der Kälte gänzlich verdorben wurden, — sondern auch, daß das zur Sömmerung auf die Alpen getriebene Vieh, oft wochenlang seiner Nahrung beraubt, im Hochsommer die Weiden verlassen und zu Thale getrieben werden mußte. Es sind Fälle vorgekommen, daß durch Futtermangel in den Alpen während des Hochsommers bei eingeschneiten Wiesen die größte Noth in großen Thalschaften entstand.

Der größte Schneefall ist in der Regel, wenn das Thermometer beim Gefrierpunkte oder nur wenig Grade unter demselben steht. Der Südabhang der Alpen und das diesem südlich gelegene Flachland hat bei Weitem weniger Schnee als die nördliche Abdachung. Das Misox im Kanton Graubünden,

die Riviera und die transceneriſchen Landestheile des Kanton Tessin haben in manchem Jahrgang kaum einige Tage wirklich liegenden Schnee, nach einer Durchschnittsrechnung im Locarnesischen nur neun Tage. Ebenso kommen Jahrgänge vor, in denen die nächste Umgebung der Stadt Basel kaum Schnee sieht, und als einmal $2\frac{1}{2}$ Fuß hoher Schnee gefallen war, galt diese Erscheinung für eine so große Naturmerkwürdigkeit, daß man Lithographieen vom Prospekt der Straßen mit den Schneebatterieen herausgab.

Es fällt nicht nur, je höher man in die Berge hinauf kommt, um so viel mehr Schnee, sondern auch auf einmal ungeheuer viel, so daß während gleicher Zeit, wo im Mittellande bei heftigem Unwetter 2 Fuß Schnee zur Erde niedergehen, in Höhen von 5000 Fuß und darüber 8 und mehr Fuß Schnee fallen können. — Das Verhältniß der Schneetage zu den Frosttagen ist außerordentlich verschieden und wird durch allgemeine klimatische Faktoren bedingt. Im Allgemeinen dauert in der ebenen Schweiz die schneelose Zeit viel länger, als die von Frösten befreite. Nach den Gebirgen zu wird der gänzlich schneefreie Zeitraum immer kürzer. Im Waatlande z. B. giebt es viermal so viel Frosttage als Schneetage. Genaue Ermittelungen über die Summe der Schneetage und über die Menge des täglich fallenden Schnees im Gebirge fehlen noch und könnten höchstens während des Winters auf den im ununterbrochenen Gebrauch bleibenden großen Verbindungsstraßen, wie Gotthard, Simplon, Bernhard, angestellt werden. Regelmäßig fortgesetzte Beobachtungen über die Hydrometeore im Gebirge, und zwar an verschiedenen Stellen, sind eine Aufgabe, welche auszuführen der nächsten Zeit noch überlassen bleibt.

Neben der Einwirkung auf das Gedeihen der Vegetation übt das winterliche Element des Gebirgslandes auch einen vielseitigen Einfluß auf das Verkehrsleben, in der Regel erleichternd, nicht selten jedoch auch erschwerend aus. Da, wo im Sommer nur das schmale Bergwägelein auf holperigem Wege zu fahren vermag oder wo die Güter gar nur auf dem Rücken der Saumrosse fortgeschaft werden können, beut die Schneebahn des Winters dem Schlitten ein weit leichteres und meist gefahrloses Fortkommen; aber die Eröffnung und Erhaltung einer guten Schneebahn in bedeutenden Höhenübergängen erfordert oft sehr große Anstrengungen und unterliegt mancher Unterbrechung. Dieses Gebiet der Bergnatur und der daraus herfließenden Verkehrs- und Lebensverhältnisse gehört entschieden zum charakteristischen Gepräge des Alpenlandes. Das Oeffnen eines fahrbaren Weges durch den ungebahnten Schnee und die dazu erforderlichen Arbeiten und Vorkehrungen nennt man den Schneebruch. Auf den Bergpässen bedient man sich dazu vorzugsweise der vor einen mäßig beladenen Schlitten gespannten Ochsen, nicht nur der größeren Ausdauer dieses Thieres halber, sondern auch deswegen, weil es instinktartig die richtige Linie sicherer herausfindet *). Hierdurch wird nun freilich kaum mehr als ein unbedeutender Graben geschaffen, aber den Wegmachern, die mit der Schaufel weiter arbeiten, ist dadurch ein Anfang gegeben, welchen dann nachfolgende Fuhrwerke und die Einwirkung der Temperatur zur guten Schlittenbahn ausbilden müssen. Dieses Schneebrechen muß in der Regel während des ganzen Winters tagtäglich fortgesetzt werden. Nach dem ersten Schneefall wissen die Gebirgsbewohner bei ihrer genauen

*) Vergl. Röder und Tscharner, Der Kanton Graubünden, I. Th.

Bekanntschaft mit den Oertlichkeiten zwar wohl den rechten Weg ausfindig zu machen; bei wiederholtem Schneefall möchte es später aber auch dem erprobtesten Wegweiser schwer fallen, mit Sicherheit sich zurecht zu finden. Darum werden, sobald der Schnee einige Höhe erreicht hat, hohe Schneestangen aufgesteckt, um die Richtung zu bezeichnen, und es ist nicht selten, daß die zuerst aufgepflanzten, etwa 12 bis 15 Fuß über die Oberfläche hervorragenden Wegstangen nach wenig Tagen vom neugefallenen Schnee begraben waren und darum über dieser ersten eine zweite Reihe gleich hoher Stangen eingesteckt werden mußte, die vielleicht wieder bis zur Hälfte eingeschneit wurde. Dies giebt einen Maßstab, wie Hecken, große Felsenstücke und Alpenhütten vom Schnee ganz vergraben werden, so daß der Winterweg unbekümmert über dieselben hinwegführt. Der Verkehr hat aber außer dem direkten Schneefall dann noch mit vielerlei zum Theil bedeutenden Hindernissen und Hemmungen zu kämpfen und die Bergbewohner pflegen nach einem neuen Schneefall sich nicht allein hinauszuwagen, ohne mit hinlänglichen Mitteln versehen zu sein oder gemeinschaftlich den Weg anzutreten. Das erste bedeutsame Hinderniß sind die „G'wächti" oder „Wähete", auch „Windweben" oder „Schneelehnen" *), d. h. vom Wind zusammengewehte, große Schneemassen, welche von einem Augenblick zum anderen entstehen und zu einer so bedeutenden Höhe heranwachsen können, daß oft da, wo kurz vorher eine bequeme Durchfahrt offen stand, sich nun ein Hinderniß in den Weg stellt, das von Menschen und Thieren nur mit großer Mühe überwältigt werden kann. Dieses Verwehen hört auf, wenn durch den Wechsel von Kälte und Wärme, Regen und Frost der Schnee eine solche Consistenz oder dicke Kruste erlangt hat, daß er trägt. Diesen Zustand nennen die Alpenbewohner alsdann die Sommerhärte des Schnee's.

Um das Hinderniß des Einsinkens in ungetretenen Schnee zu verhüten, bedienen sich die Gebirgsbewohner, wenn sie nur als Fußgänger den Durchgang erzwingen wollen, der Schneereife. Diese sind aus dünnen, zähen, zu einem Zirkel gebogenen Ruthen gefertigt, haben einen Durchmesser von 1 bis 1½ Fuß und bilden durch über das Kreuz gespannte Bindfäden eine Art groben Netzes. Sie werden an die Fußsohlen geheftet, füllen zwischen den Maschen sich bald mit Schnee aus und verhindern so das Einsinken. Oft jagen jedoch auch heftige Wirbelwinde auf den Gebirgshöhen im Winter und Frühjahr den frischgefallenen Schnee wieder auf und treiben ihn im wilden Durcheinander durch die Lüfte. Solche Schneestürme, die nicht minder gefährlich werden können, wie die sogleich näher zu beschreibenden Lauinen, nennt der deutsche Schweizer Gureten, Guppete, Gutschgete, der Tessiner: Tormenta oder Cuß. Am Vierwaldstättersee sagt man „es guret", wenn große Schneeflocken in rasender Jagd die Lüfte durchstürmen. Wie der vom Samum in den Lüften umhergepeitschte glühende Sand in der Wüste ein Schrecken der Karavanen ist, so versperrt auf den eisig öden Alpenhöhen der Schneesturm dem Wanderer plötzlich den Weg, entzieht dem Blick die gähnenden Abgründe und bringt den Irrenden zur Verzweiflung **). Berüchtigt wegen derselben ist auf dem Gotthardspaß das sogenannte „Feld" zwischen

*) Studer, Topographische Mittheilungen aus dem Alpengebirge. Bern 1843.
**) Schweiger, J. J., Schneestürme und Lauinenstürze in den Thälern von Guttannen und Gadmen. Bern 1824.

der Roduntbrücke und dem Hospiz, wo fast alljährlich Menschen umkommen. Außerdem enthalten die schweizer Zeitungen während eines jeden Winters viele Nachrichten von ähnlichen Unglücksfällen. In jedem Frühjahr wird in den betreffenden Kantonen amtlich bekannt gemacht, wann eine Bergstraße wieder „für Räderfuhrwerk" geöffnet ist. Die Arbeit des völligen Schneehinwegräumens wird das Ausschöpfen genannt. Ist der Schnee beim Fall ein wenig feucht und wirft ihn die Zugluft an hervorragende Gegenstände, namentlich an große Felsenwände, so bleibt er an diesen kleben, und immer Flocke zu Flocke fügend, bildet er senkrecht aufstehende Schilde, die bei milderer Temperatur sich verdichten, aber auch von den Gegenständen, an welche sie sich lehnten, ablösen und als hervorragende Gesimse gefahrdrohend überhangen. Diese nennt der Alpenbewohner „Windschirme, Windbretter, Schneelehnen" oder „Föhnschilde", auch „Firng'wächte". Immer mehr, immer gefährlicher neigen diese, oft Hunderte von Centnern wiegenden Schneegewölbe im Frühjahre sich dem Abgrunde zu und der geringfügigste Umstand, die unbedeutendste Lufterschütterung kann solch eine Schneelehne zum Sturz bringen, die dann Alles begräbt, was unter ihr stand und ging. Darum bedienen sich Saumroßtreiber und andere Wanderer, die des Weges ziehen, der größten Vorsichtsmaßreln: sie schießen zuvor Pistolen ab und suchen durch hervorgebrachte Lufterschütterungen die dräuenden Schneelehnen vorher zum Sturz zu zwingen; fällt sie nicht, dann eilen sie leise und schweigend, sogar ihren Thieren die Schellen abnehmend, durch die todesschwangeren Schluchten. Ein solcher Windschild schleuderte im Jahre 1824 auf dem Bernhardin den Postschlitten sammt 13 Personen in einen mit Schnee gefüllten Abgrund.

Lauinen. Ist der Absturz eines Windschildes größer und reißt er noch andere Schneelagen mit sich hernieder, so entsteht daraus eine Schlaglauine, im berner Oberlande „Harein" genannt *). Von den Verheerungen, welche dieselben anrichten, und von der niederschmetternden Gewalt kann man sich kaum einen Begriff machen. Ihre zerstörende Wirkung er-

*) Stalder giebt in seinem „Versuch eines schweizerischen Idiotikon II. Bd." folgende Definition vom Worte „Harein": Windsbraut (im berner Oberlande) vermuthlich vom alten „Haren" (d. h. tönen). Man muß aber einen Harein nicht mit einer Schneelauwe verwechseln. „Eine Schneelauwe (siehe Abhandlung der ökonomischen Gesellschaft zu Bern vom Jahre 1768, 1. Stück S. 177) ist nur eine große Schneeballe, die im Herabrollen an Gewicht, Größe und Gewalt zunimmt, so daß sie den Boden rein abdeckt und Alles, was sie antrifft, durch den Druck ihres Stoßes oder auch des Windes, den sie von sich treibt, über'n Haufen wirft. Der Harein hat einen ganz verschiedenen Ursprung. Er entsteht gemeiniglich, nachdem sich ein hart gefrorener Schnee an's Gebirge angelegt hat; der nachher fallende Schnee kann sich mit diesem nicht fest verbinden, sondern er macht eine eigene Lage aus. Wenn nun in solchen Umständen ein kleiner Wirbel sich erhebt, der zum Anfang nur ein Pfund Schnee herumweht, so dehnt sich dieser in seiner kreisförmigen Bewegung jählings aus. Der Wind drängt sich zwischen beide Schneelagen ein, macht die obere los, so, daß sie mit großer Schnelligkeit und mit einem unwiderstehlichen Winde fortglitscht. Man versichert, es pflege ein solcher Harein oder Windwirbel, nachdem er in die Tiefe des Thales hinuntergefahren, an der gegenüberstehenden Seite des folgenden Berges mit gleicher Schnelligkeit wieder hinaufzufahren, ein Umstand, der bei einer Schneelauwe niemals ist bemerkt worden."

streckt sich oft stundenlang; denn nicht nur jene nächsten Kreise, welche von dem stürzenden Schnee gedeckt oder gestreift werden, sind das Opfer des schrecklichen Ereignisses, sondern von dem furchtbaren Luftdruck werden Wälder entwurzelt, Häuser von ihrem Standpunkte gerückt oder zerschmettert und Menschen wie Thiere hinweggeschleudert oder erstickt. Die Chronik aller Gebirgskantone weiß Schrecken über Schrecken von diesem furchtbaren Naturereignisse zu erzählen. 1501 verschlang eine solche Lauine eine ganze Kompagnie schweizer Soldaten nahe am St. Bernhard, — 1595 stürzte eine solche Schneemasse bei Martinach in die Rhône, daß dadurch ein Austritt derselben entstand, welcher über 100 Häuser mit sich fortriß, mehr als 60 Personen und über 400 Stück Vieh ertränkte. 1720 begrub eine Lauine im Zehenden Brieg 40 Mann und eine andere noch schrecklichere zerstörte am 18. Februar des gleichen Jahres das Dorf Obergestelen dermaßen, daß 88 Leichname in der nämlichen Grube am Rande der Kirchhofsmauer beerdigt wurden, wo man noch jetzt die lakonische Inschrift lesen kann: „Gott, welche Trauer! Achtundachtzig in Einem Grab!" — Im Jahr 1624 wurden 300 Menschen durch den Sturz einer Lauine vom Berge Cassedra in der italienischen Schweiz, 1720 bei Fettan im Unterengadin 61 Personen, 1749 beinahe das ganze Dorf Ruäras im Tawetsch und 100 Menschen lebendig begraben, von denen jedoch 60 wieder ausgegraben werden konnten. Einige Häuser wurden so weit weggeschoben und mit Schnee bedeckt, daß die schlafenden Einwohner nicht aufwachten, und endlich erwacht, nicht begreifen konnten, warum es nicht Tag werden wolle. Ein anderer Schneesturz, welcher 1754 über St. Placisthal herniederjagte, füllte das ganze Thal von der Landstraße bis Caprau aus, schleuderte einen aus Granit gehauenen Brunnentrog von Falcaridas bis Brulf eine Viertelstunde weit hinüber und der Seitendruck der Luft warf die östliche Kuppel des Klosterthurmes von Dissentis, obgleich $^1/_8$ Stunde vom Strich der Lauine entfernt, hernieder. — Im Jahre 1806 stürzten in ganz Graubünden schwere Lauinen. Im Kalankathal riß eine solche einen großen Wald in's Thal hinab, hob ihn auf der anderen Thalseite wieder hinauf ob eines anderen Dorfes, ohne diesem wesentlich Schaden beizufügen, und pflanzte auf das Pfarrhaus senkrecht eine Tanne, als ob sie dort gewachsen wäre. — 1808 stürzte nach dreitägigem Schneegestöber (in Truns und Brigels lag er 5 bis 9 Fuß hoch, in den Gebirgen 15 bis 17 Fuß) vom Gipfel des Klukas an der Ostseite des Pontailjes-Thales, oberhalb Truns, eine Lauine herab, warf auf der entgegengesetzten Thalseite die Gebäude der Bergmatten Zeniu und eine große Waldung nieder, strömte auf die östliche Thalseite zurück, riß eine Waldung weg, kehrte wieder auf die Westseite und von hier abermals auf die Ostseite zurück, wo sie die Ziegenhütten von Crastacca niederwarf, stürzte wieder auf die Westseite und begrub den großen Stall Pascatsura voll Vieh, kehrte auf die Ostseite zurück, leerte sich über den Hügeln von Splags etwas aus, stürzte zum vierten Male auf die Westseite und ging endlich gerade auf das Dorf Truns los, dessen Häuser bis an das Dach in Schnee vergraben wurden. (Dies war also nach Stalder's Definition ein „Harein".)

Die Lawinen, Lauwen, Lauenen oder Läui, im Tessiner Dialekt Slavina oder Valanga genannt, bilden sich jedoch auch noch anders und nach der Art ihres Entstehens, nach ihrer Bewegung, Dichtheit und ihrem Effekt theilt man sie in Staub-, Grund- und Gletscher-Lauinen. Der Schnee nämlich, wenn er fällt, ist entweder trocken, staubig, gekörnt, oder er ist feucht,

halbflüssig, kompakt, von Regen durchdrungen. Der staubige, körnige, lockere Schnee wird durch Stürme, die manchmal tagelang den Himmel verfinstern und die Aussicht auf wenige Schritte beschränken, in sich durchkreuzenden Wirbeln hin- und hergepeitscht und zu bergartigen Schwellen aufgethürmt. Fällt ein solcher neuer Schnee auf eine gefrorene, feste, ältere, obenher glatte Schneeschicht, so kann er begreiflicher Weise an Halden, die einen Steigungswinkel von 45⁰ und mehr haben, sich nicht halten, sondern rutscht mit donnerähnlichem Geräusch in die Tiefe hernieder. Dieses sind die sogenannten Staublauinen, welche in der Regel im Winter nach großem Schneefall und meist bei nördlichen Winden entstehen. Hier verübt die Lauine selbst nicht sowohl den Schaden, als die durch den Druck des Schneekörpers zusammengepreßte Luft, die mit fürchterlicher und unbegreiflicher Kraft die stärksten Bäume wie Grashalme umknickt.

Im Frühjahr dagegen, wenn der warme Föhn aus Italien über unsere Hochalpen streicht und der Schnee naß, schwer und seiner direkten Verbindung mit dem Boden beraubt wird, entsteht die Grundlauine. Diese unterscheidet sich von der Staublauine dadurch, daß sie mehr rutscht, während jene stürzt und Luft fängt. Beim Entstehen von Grundlauinen kommt es hauptsächlich auf den Bodenneigungswinkel an. Ist der Abhang nicht sehr steil und die Schneedecke nicht sehr erweicht und glatt, so zeigt sich die Bewegung häufig halb fließend, halb rutschend, in nicht zu großer Beschleunigung, und diese Art nennt man im berner Oberlande Sugilaui. Ihre Wirkung richtet sich nach der Größe der losbrechenden Schneemasse, und da ihre Schnelligkeit in der Regel gering ist, so ist auch der Schaden, den sie anrichtet, meist unbedeutend; immerhin hat aber die schwere Masse oft Kraft genug, Bäume umzustoßen oder sonstige Zerstörungen anzurichten. Sind hingegen die Abhänge steiler und der Boden, auf dem der Schnee ruht, bei plötzlich eintretendem Thauwetter durch das Schmelzen der unteren Fläche des Schnee's schlüpfrig geworden, so bildet sich die eigentliche Grundlauine, bei welcher dann die feuchte Schneemasse in großer Ausdehnung plötzlich und heftig in die Tiefe hinabrutscht. Wird der Schnee in dem Moment, wo er mit Wasser hinreichend durchfeuchtet und seine untere Fläche nicht mehr mit dem Boden in unmittelbarer Verbindung ist, selbst nur von dem leichten Druck eines Fußtrittes berührt, so reicht dies aus, eine Grundlauine zu erzeugen. Professor Oswald Heer erzählt, daß er einst Zeuge der Entstehung einer solchen Lauine war. „Ich stand," erzählt er, „an einem steilen Abhange auf der obersten Spitze des Hausstocks; zu meinen Füßen machte sich ein kleiner Schneeball los, welcher, sich immer vergrößernd, über den Abhang hinabrollte. Bald stürzte er über eine kleine Felsenwand hinunter, und unten angelangt, trennte sich nun auf eine weite Strecke hin, in Folge der veranlaßten Erschütterung, der Schnee von dem steilen Abhange los und rutschte mit lautem Gedonner, immer mit sich fortreißend, in die Wichlenalp hinunter." Die Wirkung und der Schaden solcher Grundlauinen ist unter allen Schneestürzen am heftigsten und empfindlichsten, denn was dem Winddrucke entgeht, erliegt der Schwere der Schneemasse, die, wenn sie längere Zeit in Bewegung ist, endlich eine furchtbare Kraft entwickelt und manchmal den Boden bis auf den Felsen auf- und mit sich fortreißt und mit dieser durcheinandergekneteten Schnee-, Erd- und Felsenlast die Alpmatten und Thäler überdeckt und verwüstet. Durch die ganze Gebirgsschweiz und in fast allen Thälern giebt es Stellen, wo mehr oder weniger regelmäßig alle

Winter Lauinen losbrechen; diese durch zahllose Trümmer von Weitem kenntlichen Bahnen werden Lauinenzüge genannt. Man gab diesen Stellen deshalb feststehende Namen, wie z. B. im Grindelwald: Doldis-, Mädersteg-, Hohthurm- und Brunnenhorn-Lauine u. s. w. Begreiflich wird in die Nähe solcher „Züge" keine Wohnung erbaut und darum liegen die Alpendörfer meist auf Vorsprüngen des Gehänges, über welche die Schneestürze nicht gehen. Ein übermüthiger Müller, der oberhalb Vissoye im Anniviertḥal (Wallis) an einer verrufenen Stelle eine Mühle gebaut hatte, weil seit einer Reihe von Jahren die Lauine dort nicht mehr herabgekommen war, wurde im dritten Jahre schon mit Haus und Hof begraben. Solch regelmäßige Lauinen pflegen jedoch an der gleichen Stelle im Laufe eines Winters nur ein- oder höchstens zweimal loszubrechen. Die Chronik einer jeden Thalschaft weiß viel vom Schicksal der von den Lauinen Ereilten zu erzählen und bietet die allerseltsamsten Erscheinungen dar. Man hat Beispiele, daß ganze Haushaltungen, von einer Lauine verschüttet, tagelang in ihrem kalten Schneegrabe noch lebten und durch die vereinten Anstrengungen menschenfreundlicher Nachbaren vom Tode errettet wurden. Weit größer freilich ist die Summe derer, welche ihr Leben dabei einbüßten. Solche, die mehrere Stunden im Schnee begraben lagen und dann gerettet wurden, erzählen, daß sie jedes Wort, welches von den Suchenden über ihnen gesprochen wurde, deutlich verstehen konnten, während hingegen trotz aller ihrer Anstrengung auch da, wo sie einen bedeutenden Raum um sich hatten, ihr Angstgeschrei niemals zu den Ohren der über ihnen Stehenden zu dringen vermochte. Die für Menschen und ihre Wohnungen Gefahr bringenden Lauinen kommen selten später als in den Monaten März und April vor; jene Schneestürze aber, die oft noch bis spät in den Sommer hinaus in den oberen unbewohnten und unbegangenen Höhenregionen fortdauern und deren Donnergetöse sich bis in den untersten Thalgrund vernehmen läßt, bringen in der Regel keinen Schaden und viele derselben bieten dem Beschauer vom sicheren Standpunkte aus den prachtvollen Anblick eines riesenmäßigen Wasserfalles. — Um den Gefahren des Lebendigverschüttetwerdens zu entgehen, haben die Bewohner mancher Thalschaften, wie z. B. in St. Antonien im Prätigau (Bünden), Mayenthal im Kanton Uri, hinter ihren Häusern von schweren, wohlgefügten Felsenmassen, keilförmige, mit der Schärfe nach der Berghöhe zugekehrte Lauinenbrecher erbaut, welche die kommende Lauine in zwei Theile trennt, so daß sie geschwächt und gefahrlos zu beiden Seiten des Hauses vorüberbraust. In Davos ist die Frauenkirche ebenso geschützt. — Die Eislauinen endlich, welche sich meist zur Sommerszeit in den höchsten Regionen von den Gletschern ablösen, sind für die Waldungen sowie für menschliche Wohnplätze direkt von wenig Bedeutung und verursachen unmittelbar wenig oder keinen Schaden. Zu welch entsetzlichen Zerstörungen sie dennoch mittelbare Veranlassung geben können, davon zeugt der Einsturz des Gietrozgletschers im Bagne-Thal 1818. (Man sehe das Nähere auf Seite 27 und 28 dieses Buches.) Im December 1819 stürzte der Weißhorngletscher im walliser Nicolaithal von hoher Wand hernieder und zerstörte durch den dadurch erzeugten Luftdruck das gegenüber eine halbe Stunde entfernt liegende Dorf Randa. Die stärksten Baumstämme wurden entwurzelt, Häuser bis auf das Fundament hinweggerissen und aufgeklaftertes Holz über eine Viertelstunde weit jenseit des Dorfes durch die Luft geschleudert.

Gletscher. Der Schnee, welcher alljährlich Berg und Thal mit seiner weißen Decke überzieht, schmilzt beim Steigen der Temperatur im Frühling und Sommer soweit hinauf im Gebirge, als entweder die Einwirkung der Sonnenstrahlen oder die erwärmte Luft oder überhaupt irgend welche Wärmeeinwirkung eine Auflösung der Eiskrystalle möglich macht. Ueber jener Linie, welche bereits bei der Skizze der Pflanzendecke und der dieselbe bedingenden Regionen als die Gränze des sogenannten ewigen Schnee's bezeichnet wurde, herrscht ein andauernder, ununterbrochener Winter, es ist die Schneeregion, welche an den Nordabhängen bei 7000 Fuß, an den südlichen Wänden durchschnittlich aber erst bei 8000 Fuß und noch höher beginnt. Hier lagern die Schichten vieler Jahre über einander und da der Bergbewohner zwischen altem und neuem Schnee unterscheidet, so nennt er den vom vorigen Winter (im Volksidiom von „Fern") liegen gebliebenen Schnee: „Firn" *). Diese akkumulirten Firnmassen würden begreiflicherweise im Verlaufe der Zeit durch immerwährend neuen Zuwachs eine schreckenerregende Höhe erlangen und durch Kälteausstrahlung zu einer totalen Erkältung des umliegenden Landes führen, die dessen Bewohnbarkeit unmöglich machte, wenn die große und weise Gesetzgebung in der Natur nicht auch hier eine Ausgleichung angeordnet hätte, die einerseits durch die Architektur des Gebirges, andererseits durch physikalische und mechanische Gesetze herbeigeführt würde. Dieses Ausgleichungsmittel sind die Gletscher.

Das Hochgebirge ist, wie man aus der Orographie weiß, nach allen Seiten hin in seinem Gestein zerklüftet, ein Chaos von Gipfeln, Kämmen und Zacken mit dazwischen liegenden Schluchten, Rinnen und Kesseln, den Anfängen großer oder kleiner Gebirgsthäler. Eigentliche flächenhaft entwickelte Plateaux oder Hochebenen kommen in den Centralalpen (der Gletscher Heimath) kaum vor. Durch diese nach den Thälern hinabführenden Gebirgskanäle entledigt sich mit einer wunderbar langsamen Bewegung das Gebirge von dem Uebermaß des gefallenen Schnee's und überträgt der Temperatur eines milderen Klimas jene Abschmelzung, welche in den höchsten Regionen nicht vor sich gehen konnte. Es sind somit für die Existenz der Gletscher drei Momente nothwendig; erstens die Firnmagazine in der Höhe, aus denen die Ernährung der Gletscher bewerkstelligt wird, zweitens die in tieferer Region erfolgende Abschmelzung und drittens die Bewegung der angehäuften Masse von oben nach unten, ohne welche letztere, wie bereits erwähnt, der Schnee in's Maßlose anwachsen oder der Gletscher im tieferen Lande unter milderem Klima binnen wenig Jahren abschmelzen und verschwinden würde.

Gletscher sind lang gedehnte, meist flußähnlich gestaltete Massen klaren, ungemein durchsichtigen Eises, welches durch Einwirkung der Temperatur und der Hydrometeore, durch eine Reihefolge von Verwandlungen aus dem Firnschnee sich bildet. Die namentliche Bezeichnung für die Gletscher ist in den verschiedenen Gegenden des Alpenlandes auch eine verschiedene. In der Wissenschaft versteht man unter Firn nur den körnigen, ein oder mehrere Jahre alten Schnee. Der Urner versteht aber unter dieser Bezeichnung zugleich

*) Die großen Firnfelder sind in der Regel in der Mitte eingesunken und an den Seiten mehr erhaben, also der Gestalt eines ungeheuren Beckens ähnlich, und unterscheiden sich vom blendenden Hochschnee durch ein gewissermaßen ältlicheres abgelagertes Ansehen.

auch das völlig ausgebildete Gletschereis. Der Tyroler ändert das Wort ab und nennt den Gletscher „Ferner", der Franzose macht aus seiner gewöhnlichen Bezeichnung für den Begriff Eis (Glace) einen Glacier, der Italiener einen Ghiaccio, der Romane eine Vadret, der Walliser nennt ihn Viegno, der Piemonteser Ruize u. s. w. — De Saussure, der erste wissenschaftliche Beobachter der Gletscher, und nach ihm die meisten anderen Naturforscher unterscheiden zwei Arten von Gletschern. Die der ersten Ordnung ziehen sich als lange Eisarme durch oft schwach abfallende Thäler fort und bestehen aus festem, dichtem Eise, die der zweiten Ordnung zeigen eine stärkere Neigung, bestehen aus lockererem Eise und hängen mehr oder weniger an den Thalwänden; zwischen beiden giebt es viele Uebergangsarten. — Wie man für die Hydrographie Wurzelsysteme der fließenden Gewässer konstruirt, so gestalten sich in umgekehrter Form von den Haupterhebungs- oder Centralmassen der Alpen gewissermaßen Gletschersysteme, aus deren gemeinschaftlichen Firnkammern die einzelnen Gletscher nach verschiedenen Weltgegenden hin strahlenförmig auslaufen. So ist z. B. die viele Quadratmeilen große Firnkammer der Finsteraarhorncentralmasse das Centrum von 10 bis 12 Gletschern ersten Ranges, von denen die drei Aletsch- und der Vieschergletscher gegen Süden, die beiden Aargletscher gegen Osten, der Rosenlaui- und die beiden Grindelwaldgletscher gegen Norden und der Lötschengletscher gegen Westen abfließen. Ein ähnliches selbständiges System bildet die Montblancmasse, die Monterosa-, Berninagruppe und andere. Aber auch andere weniger umfangreiche Gebirgserhebungen formiren selbständige Gletschercentralen, so z. B. der Grand Combin mit dem Glacier de Corbassières gegen Norden, dem Glacier de Durand gegen Osten und anderen weniger bedeutenden gegen Süden und Westen. Die vereinigte Gruppe der Dent blanche, Tête blanche und Dent de Rong mit dem Stockhorngletscher gen Osten, dem Ferpeclegletscher und Glacier des Bouquetins gen Norden, dem Arollagletscher gen Westen und anderen gegen Süden u. s. w. — Ohne Firnmulden sind größere Gletscher unmöglich, weil sie das Material zur Bildung der letzteren hergeben müssen. Immer steht die Mächtigkeit und Ausdehnung des einen in unmittelbarster Beziehung zum Schneereichthum und Umfang der anderen. Darum zeigen sich an den Abhängen isolirter hoher Berge, wo umfangreiche Schneemassen fehlen, auch nur fragmentarische Anfänge von Gletscherbildungen, welche man Randvergletscherung nennt. Man hat zur Versinnbildlichung die Gletscher mit Flüssen verglichen, welche, durch Hochthäler herabbrausend, plötzlich erstarrt seien. Diese Metapher hat nicht nur figürlich ihre Berechtigung, sondern auch faktisch. — Wie die Centralmulde sich ihres Ueberflusses nach allen Seiten hin durch Gebirgsrinnen entledigt und somit ein strahlenförmiges Bild darstellt, so ist es umgekehrt wiederum der Fall, daß verschiedene ursprünglich selbständige Gletscher wie Flüsse in einander münden und sich als gemeinschaftlicher vereinigter Gletscherstrom nach der Tiefe zu ergießen. Beispielen davon im Großen begegnen wir im Mer de glace, welches aus dem Zusammenfluß des Gl. du Talèfre, Gl. du Lechaud, Gl. du Géant, du Tacul und de l'Aiguille du midi rc. entsteht, — oder beim großen Gornergletscher, wo die Gebrüder Schlagintweit zehn verschiedene Zuflüsse nachweisen u. s. w. Aber ebenso gut kann auch ein Gletscher sich in verschiedene Arme theilen, die einzeln verlaufen, wenn ein spaltender Fels demselben entgegentritt, wie man dies am Titer beim Vieschergletscher im Wallis, am oberen Grindelwaldgletscher, am Brenvagletscher in der Allée blanche und an anderen Orten sieht.

Die Größe der Gletscher richtet sich, wie bereits bemerkt, nach der Schneemenge der Firnmulden. Bei allen Maßangaben muß die Schneelinie als Ausgangspunkt dienen, denn sie scheidet den andauernden Winter von den Vegetationsregionen, die Gegend der Schneeanhäufung von jener der Schneebefreiung, das Gebiet des Firnes von dem des Gletschers. Die Schneelinie liegt aber nicht auf der Isotherme des Gefrierpunktes, sondern 2000 bis 2500 Fuß höher als diese, und zwar in einer Höhe, deren mittlere Temperatur auf — 3° R. anzuschlagen ist. In dieser Höhe haben nur die Monate von Mitte Mai bis Mitte Oktober eine Temperatur über dem Gefrierpunkt und einen Wärmegehalt von 2° bis 2,°4, welche man also für die Alpen als das zur Schmelzung erforderliche Wärmemaß betrachten kann. Die Höhengränze, wo der Firn beginnt in den Gletscher überzugehen, läßt sich nie mit Bestimmtheit angeben. Man hat als allgemeine Norm angenommen, daß da, wo der Gletscher anfängt, Blöcke und Moränen zu tragen, auch die Gränze des Gletschers sei; demnach gestaltet sich dieselbe an der Südseite, z. B. beim Lysgletscher bei 10,467 Fuß und beim großen Aletschgletscher bei 8590 Fuß. Am Nordabhang dagegen scheint die Firnlinie tiefer zu liegen. Hugi giebt dieselbe für den oberen Grindelwaldgletscher und Rosenlauigletscher schon bei 7600 Fuß und beim Tschingelgletscher bei 7700 Fuß an. Indeß ist hierfür keine bestimmte Norm aufzustellen und Agassiz führt Beispiele an, daß er am Aargletscher in verschiedenen Jahren auch verschiedene Wahrnehmungen über dessen Firnlinie gemacht habe*).

Die Größe der Firnmulden der Gletscher erster Ordnung beträgt nach Schlagintweit's Untersuchung mindestens 7700 Fuß Diagonale, was einer Oberfläche von fünf Millionen Quadratmeter entsprechen wird, das Firnrevier der Lauteraar- und Finsteraargletscher mag einen Durchmesser von 9200 Fuß, dasjenige des Glacier du Géant von 15,400 Fuß haben. Die Breite der aus diesen Firnmeeren abfließenden Gletscher beträgt dagegen in der Regel kaum die Hälfte, mitunter nicht einmal den vierten Theil der Breite der Firnmulden.

Es ist aber nicht die Breite eines Gletschers, welche man mit der Ausdehnung der Firnfläche vergleichen darf, sondern seine Mächtigkeit bei dem Austritt; denn die Menge des jährlich durch den Gletscher hinweggeführten Firnes entspricht seinem vertikalen Querschnitte. — Ueber die Dicke der Gletscher sowohl, als über die Firnmassen fehlt es an direkten und zuverlässigen Messungen. Denzler schätzt den Rosegg-Gletscher in seiner mittleren Höhe auf 580 Fuß Dicke und Agassiz den Lauteraar- und Finsteraargletscher bei ihrer Vereinigung nach den aus der Abschmelzung und Bewegung gewonnenen Notizen auf 1100 Fuß. Bohrversuche, welche man anstellte und die bis zu einer Tiefe von 200 par. Fuß reichten, ergründeten nirgends die Felsenunterlage. Dagegen besitzen wir bestimmtere Notizen über Länge und Breite der Gletscher, in neuester Zeit namentlich durch die trigonometrischen und Horizontalvermessungen für die Dufour'sche Karte. So mißt in seiner Längenausdehnung:

---

*) Die beste Schrift zu weiteren Studien über die Gletscherkunde ist:
Mousson, Die Gletscher der Jetztzeit. Eine Zusammenstellung und Prüfung ihrer Erscheinungen und Gesetze, Zürich 1854, — in welcher die ganze übrige Literatur angegeben ist.

Der Findelengletscher	ohne Firnmulde	17,200 Fuß,	also	über	1	St. Länge,
derselbe	mit „	38,000 „	„	beinahe	2 ½	St. Länge,
der Mortiratschgl.	ohne „	24,600 „	„	über	1 ½	St. Länge,
derselbe	mit „	30,200 „	„	beinahe	2	„ „
der Glacier des Bois	ohne „	21,600 „	„	über	1 ¼	„ „
derselbe (vgl. S. 21)	mit „	43,000 „	„	beinahe	2 ¾	„ „
der Aargletscher	ohne „	24,600 „	„	über	1 ½	„ „
derselbe (vgl. S. 66)	mit „	49,250 „	„	über	3	„ „
der Gornergletscher	ohne „	33,860 „	„	über	2	„ „
derselbe (vgl. S. 34)	mit „	46,800 „	„	beinahe	3	„ „
der große Aletschgl.	ohne „	60,000 „	„	beinahe	3 ¾	„ „
derselbe (vgl. S. 60)	mit „	80,000 „	„	beinahe	5	„ „

Der zuletzt genannte ist wohl der längste Gletscher der Erde überhaupt. Nach Durchschnittsrechnungen beträgt in der Regel die Länge das Vier- bis Sechsfache der Gletscherbreite.

Von verschiedenen Messungen der Abschmelzungsoberfläche der Gletscher weiß man, daß dieselben beim Aargletscher auf 9,600,000 □Meter und die der dazu gehörigen Firnmulde auf 8,000,000 □Meter geschätzt wird. Der Mortiratschgletscher nimmt eine Fläche von 12,000,000 □Meter, der Gornergletscher mit seinen 9 Firnmulden 50,000,000 □Meter, der Aletschgletscher aber circa 110,000,000 □Meter ein.

Die Gletscher sind nicht nur ein meteorologisches, sondern zugleich ein orographisches Phänomen, weil ihre Länge im Verhältniß zu der Ausdehnung und dem Umfang der Firnmulde steht, die sich am Ursprunge des Gletscherthales befindet. Ist dieses Bassin weit und tief, also bildet es einen großen Kessel, in welchem sich der Schnee anhäufen kann, so wird der daraus hervorgehende Gletscher begreiflich auch eine große und dicke Eismasse produciren. Je mächtiger nun diese Dicke im Vergleich zur Breite des Gletschers ist, je weniger er also Abschmelzungsoberfläche darbietet, — je entschiedener die Neigung des Gletscherbettes ist und je größer somit die Fortbewegungsgeschwindigkeit der Eismassen wird, je höher endlich und vor den Einwirkungen der Wärme (sei es durch Sonnenstrahlen oder durch Luftwärme) geschützter das Gletscherbett liegt, desto leichter wird sich das Eis halten und desto weiter thalabwärts reicht der Gletscherstrom. — Die Neigung der Gletscher erster Klasse übersteigt nach einer Mittelzahl selten den Winkel von 10 Grad, erreicht freilich an den Stellen der Eisstürze eine Abdachung von 20 bis 30 Grad, hat aber bei vielen auch Flächen, in denen der Fall bis auf 1 Grad sinkt.

Das Gletscherende und das Niedersteigen desselben richtet sich normal nach der Neigung der Thalsohle und der Länge des Gletschers, doch auch wieder mit vielen Varianten. Der Unteraargletscher geht bis zu einer Höhe von 5770 Fuß herab, der Gornergletscher auf 5672 Fuß, der Macugnagagletscher bis 4960 Fuß (also bis unter die Baumgränze), der große Aletschgletscher bis 4800 Fuß (somit bis in die Region der Kulturpflanzen, wie Roggen, Kartoffeln, Erbsen), der Rosenlaui bis 4688 Fuß (eine Höhe, bei welcher in Graubünden noch das Mangoldkraut vorkommt), der obere Grindelwaldgletscher mit 3940 Fuß in die montane Region, der Glacier des Bois bis 3436 Fuß, der untere Grindelwaldgletscher bis in die Region des Nußbaumes mit 3150 Fuß und der Bossonsgletscher gar bis auf 3140 Fuß, letztere beiden also in eine Tiefe, wo noch Gurken und Kürbis fortkommen.

Das Material, aus welchem die Gletscher sich bilden, ist also der Schnee. In der Höhe von 9000 Fuß und darüber fällt in den Alpen selten mehr Regen, da die Regenwolken meist nicht höher als bis 8000 Fuß steigen (also etwa 300 Fuß höher als der Säntis). Der in den Hochalpen fallende Schnee erscheint nie in der Form großer lockerer Flocken, wie bei uns im Thale, sondern er besteht aus einem feinen krystallinischen, nadelartigen Staube von der drei- oder sechsfach symmetrischen Form. Mit diesem ungemein blendend weißen, pulverig trockenen und darum sehr beweglichen Hochschnee sind alle nicht zu steilen Grathe und Hörner überdeckt. Eben seines staubartigen Charakters wegen haftet er aber nicht leicht an Wänden von starkem Abfall, weil er, ein Spiel der Lüfte, vom leichtesten Windstoße aufgewirbelt und den tiefer liegenden Firnmulden zugetragen wird. Diesen pulverähnlichen Habitus behält er während des ganzen Jahres bei und nur vorübergehende Einwirkungen der Sonnenstrahlen zersetzen die oberste Fläche und bilden dieselben zu einer unebenen Eisrinde um. Solche harte Krusten hat man auf den höchsten Gipfeln, selbst auf dem des Montblanc getroffen. Zur Umwandlung des Schnee's in Eis bedarf es entweder anhaltender oder doch öfter wiederkehrender Wärme, um die oberste Lage des Schnee's in Wasser aufzulösen, welches dann die tieferen Lagen durchtränkt, verdichtet und bei rückkehrender Kälte zu Hocheis umgestaltet. Man war lange Zeit in Verlegenheit, wie man bei 12,000 Fuß und mehr Höhe die Eisbildung erklären sollte, da bei Besteigungen solcher Höhepunkte die Thermometer immer einige Grade unter dem Gefrierpunkte zeigten. Desor bei seiner Schreckhornexpedition traf bei 12,000 Fuß Höhe nicht nur eine Temperatur von 3 Grad Wärme, sondern auch gänzlich durchnäßten Schnee und sogar kleine fließende Wasserrinnen in demselben. Man hatte bis dahin wohl die Wirkungen des Föhns ganz außer Acht gelassen, welcher, wie bekannt, in solchen Höhen weit öfter und heftiger arbeitet als in der Tiefe. Dieses obwohl unter sehr ungleichen und ungünstigen Verhältnissen gebildete Hocheis (nicht zu verwechseln mit dem Gletschereis) ist sehr fest, durchsichtig und vollkommen. Es kommt vor, daß ganze Schneeschichten auf Gipfeln, wie z. B. die der Jungfrau, der Schreckhörner, des Finsteraarhornes und am Monterosa zu solchen Eiskörpern umgewandelt erscheinen. Lösen sich, durch irgend einen Umstand veranlaßt, große Stücke derselben ab und stürzen in die Schneefelder herab, so werden sie Seracs, Eiswürfel oder Gletscherkäse genannt.

Vom Hochschnee unterscheidet sich der einige tausend Fuß tiefer vorkommende Firnschnee. Dieser ist weniger blendend weiß als jener, hat durch oftmaliges Schmelzen seine feine, eckige, krystallinisch angeschossene Struktur verloren und eine mehr rundliche Körnerform angenommen; er sieht ungefähr wie zusammengebackener grober Sand aus. Nach seiner mehr oder weniger starken Vereisung unterscheidet man auch ihn wieder in Hochfirn, grobkörnigen Tieffirn, ganz zusammengebackenes Firneis, welches dann noch weiter unten in das Gletschereis übergeht. Durch ein solches Ineinandersinken vermindert sich natürlich auch das Volumen. — Das Verhältniß des Hochschnee's zum Firnschnee verhält sich ungefähr wie 3 zu 1, d. h. eine 3 Fuß dicke Schneeschicht giebt nur eine fußdicke Schicht Firnschnee. Dagegen nimmt das specifische Gewicht im umgekehrten Verhältniß zu. Der Firnschnee hat nur $^3/_5$ des specifischen Gewichtes vom flüssigen Wasser.

Wie aus dem lockeren Schnee durch Eindringen von gefrierendem Wasser und durch beständiges Arbeiten der Kohäsionskräfte der körnige

Firn entsteht, so bildet sich durch andauernde Fortwirkung der gleichen Ursachen der Firnschnee zum eigentlichen Gletschereis aus. Da dieses allmälig und durch einen ganz anderen Proceß entsteht als das gewöhnliche Fluß- und Wassereis, so ist auch seine Struktur wesentlich verschieden. Durch das fortwährend statthabende Eindringen von Wasser wird die im Firnschnee vorhandene Luft hinausgedrängt und es bleiben nur ganz kleine, rings von Eis umschlossene Bläschen zurück, wodurch dasselbe eine weit größere Porosität als das Wassereis erhält. Sind nun diese Luftbläschen zahlreich und die Absonderungen von Wasser leer, so wird die Masse wegen der vielen Lichtreflexe undurchsichtig, matt und weiß, es wird weißes Eis. Sind jedoch wenig Bläschen in dem Eise und die Absonderungen mit Wasser erfüllt, so findet das Licht eine homogene, d. h. gleichartige Masse, die durchscheinend ist, und man erblickt jenes prachtvoll ultramarinblaue Eis, das jeden Besucher des Rosenlaui- und Rhônegletschers entzückt. Berühmt wegen seiner tiefblauen Farbe ist auch noch der Roßbodengletscher an der Simplonstraße.

An Luftmenge im Eise fand Nicolet:
in 1 Kilogr. Firnschnee 64 Kubik-Centimeter Luft,
" 1 " weißen blasigen Eises 15 Kubik-Centimeter Luft,
" 1 " blauen blasenfreien Eises 1 Kubik-Centimeter Luft.

Das gegenseitige Verhältniß von Eis und Luft fanden Dollfuß und Schlagintweit:
in 1000 Volumen dichten Firnschnee's 698 Th. Eis und 302 Th. Luft,
" " " weißen, blasigen Eises 958 Th. Eis und 42 Th. Luft,
" " " weißen Eises mit platten Blasen 986 Th. Eis und 14 Th. Luft,
" " " blauen Eises ohne Blasen 1000 Th. Eis und — Th. Luft.

Weit wichtiger als die Luftbläschen sind die Haarspalten, welche nach allen Richtungen hin selbst das dichteste Eis durchziehen und zuerst von Agassiz durch Infiltrationsversuche bestimmt nachgewiesen wurden. Farbstoffauflösungen, in's Gletschereis gegossen, durchziehen dasselbe zuerst rasch nach allen Seiten und sinken dann langsam nach der Tiefe zu. Schlagintweit fand Spuren von infiltrirten Flüssigkeiten 250 Fuß tiefer, als er sie eingegossen. Im weißen blasenreichen Eise kommen solche Absonderungen weit weniger als im blauen Eise vor; jenes läßt die Flüssigkeit langsam und spärlich, dieses schneller und reichlicher durch. Nachts scheinen die Haarspalten wasserleer zu sein, wenigstens drang bei einem von Agassiz angestellten Versuche der eingefüllte Farbstoff binnen fünf Minuten in der Nacht durch die gleiche Stelle, an welcher er bei Tage zwei Stunden Zeit brauchte. Die Entdeckung dieser Haarspalten führte zu einer neuen Hypothese der Gletscherbewegung, wie wir später sehen werden, da diese, dem Auge kaum sichtbaren Kanäle den Abfluß des am Tage auf der Oberfläche des Gletschers abgeschmolzenen Wassers zu befördern scheinen.

Zerschlägt man Gletschereis mit dem Hammer, so spaltet es nicht wie das gewöhnliche Wassereis in ziemlich geradlinige Scherben, sondern nach Maßgabe der Haarspalten; die dadurch bloßgelegten Flächen sind dann meist unregelmäßig knotig, es zeigt sich das sogenannte Gletscherkorn. In kalter Luft und am frisch gebrochenen Eise ist dieses Korn völlig unkenntlich und wird erst unter dem Einflusse warmer Luft sichtbar. Durch andauernde Wärmeeinwirkung lockert sich jedoch das Eis allmälig mehr auf und zerfällt

endlich in groben Grus. Dieses Gletscherkorn wächst mit dem Alter des Eises und zwar von der Oberfläche nach der Tiefe zu und erreicht an den Decken der Gletscherhöhlen eine Größe von 5 bis 6 Centimeter.

Faßt man alle diese dargelegten Momente zusammen, so sind es folgende drei Hauptzustände, welche das Gletschermaterial durchzumachen hat: 1) den anfänglich lockeren krystallinischen Schnee, 2) den aus gefrorenen Körnern zusammengebackenen Firn und 3) das durch Bläschen, Haarspalten und feine Absonderungen ausgezeichnete Gletschereis. Die beiden Verwandlungsstufen sind Resultate eines und desselben physikalischen Processes, nämlich einer oberflächlichen Schmelzung, darauf folgender Durchtränkung der Körper mit Eiswasser von 1 bis 2 Grad Wärme und endlichen Wiedergefrierens dieses infiltrirten Wassers. Da es nun aber zur Eisbildung aus flüssigem Wasser eines tieferen Temperaturgrades als des Gefrierpunktes bedarf, dieser aber während des Sommers und Herbstes im Innern des Gletschers nicht vorhanden ist, andererseits aber im Winter kein Schnee oder an der Oberfläche befindliches Eis sich auflöst, so beschränkt sich die innere Vereisung der Gletscher fast ausschließlich auf die Frühjahrszeit. Wie rasch alle diese Umwandlungen bei den verschiedenen Gletschern vor sich gehen, hängt von deren Länge, Neigung, Höhenlage und Umgebung ab. Sie werden vollständiger vor sich gehen bei den Gletschern erster Klasse, weil hier größere Massen in längerer Zeit ein und dasselbe Fortbildungsverfahren oft durchmachen müssen, somit das Eis die möglichste Ausbildung erhält, während bei den kurzen, hangenden Gletschern zweiter Klasse die Umwandlungsstufen binnen bei Weitem kürzerer Frist sich abwickeln und somit das Eis nicht jenen Grad von Vollkommenheit erlangen kann.

Die Zerklüftung der Gletscher zeigt sich in drei verschiedenen auffälligen Formen, nämlich als Querspalten, Längespalten und Randklüfte. Alle drei tragen gemeinschaftlich zu den Gletscherbrüchen und den aus diesen entstehenden Gletschernadeln bei. Alle Spalten sind Risse im Körper des Eisstromes, die durch zu starke Spannung der Masse entstehen. Dieselbe hat meist ihren Grund in Hindernissen des Gletscherbettes. An vortretenden Stellen der einschließenden Felsen strebt das vorübergehende Eis, von der größeren Neigung oder Erweiterung des Bettes begünstigt, eine größere Geschwindigkeit anzunehmen, während die Gletscheroberfläche, zu spröde, diese nicht theilt und deshalb reißt. Deshalb zeigen die meisten Spalten sich da, wo der Gletscher eine Wendung um eine Felsenecke macht oder wo die größere Neigung entschieden ein beschleunigteres Vorrücken des Eises bedingt. — Alle Gletscherspalten entstehen nicht momentan, sondern erweitern sich allmälig. Die ersten Risse künden sich durch donnerähnliches Krachen, oft von klingendem Schall begleitet, an. „Der Gletscher brüllt," sagt dann der Aelpler. Es hat zu manchen Volkssagen und Gespenstermärchen Veranlassung gegeben. Die Spalten zeigen sich anfangs als Risse, öffnen sich beim Entstehen unter schlagweisem Zittern der Masse etwa 1½ Zoll und schließen sich in der Regel wieder etwas zusammen. Das Innere der Spalten ist anfangs rauh und uneben; selten sind sie dann tiefer als 4 bis 5 Fuß. Die größere Trennung geht kaum merkbar vor sich. Binnen einigen Tagen erweitert sie sich zu 6 bis 12 Zoll, oft noch mehr, und erreicht mitunter bis zu ihrer völligen Ausbildung eine Breite von 15 bis 20 Fuß. Die Querspalten (Crevasses medianes) haben in der Regel eine oben erweiterte, keilförmige Gestalt und scheinen nach unten, wie an den Seiten scharf auszulaufen. Nicht selten knüpft an das Ende der einen Spalte oder ein wenig

seitwärts derselben, nur durch eine schmale Wand getrennt, eine zweite in gleicher Richtung, weiter eine dritte, vierte u. s. w. an. Gewöhnlich entstehen unter gleichen Einflüssen mehre Risse hinter einander; Agassiz beobachtete während 7 ½ Stunden auf einer Entfernung von 125 Schritten das Entstehen von acht solchen Spalten. Sie sind so vielfältig und doch einander so ähnlich, daß jede endlos als „dieselbe und doch eine andere" erscheint. Darum bilden sie für den auf dem Gletscher unbekannten Wanderer ein böses Labyrinth, aus welchem den rechten Weg zu finden oft schwer hält. Selten reichen sie von einer Seite des Gletschers bis zur anderen. Die Tiefe der Spalten ist eben so wenig genau zu bestimmen, als die Dicke des Eises. Fast nie sind sie mit Wasser gefüllt, weil die Haarspalten an den Wänden alle Feuchtigkeit verschlucken und nach der Tiefe filtriren. — Längespalten, d. h. solche, die mit der Richtung des absinkenden Gletschers laufen, kommen ziemlich selten vor. Man hält sie für Folgen bedeutender, ebenfalls der Länge nach auf dem Grunde hervorragender Klippen, über welche die der Tiefe zustrebende Eismasse nur durch eine Hebung sich hinwegschieben kann und durch diese Hebung auf der Oberfläche spaltet, — oder für Folgen der Thalerweiterung, welche dem aus engem Bett hervorkommenden zusammengedrängten Eisfluß nun plötzlich Raum zur Ausdehnung bietet, wie z. B. beim Rhône-, Rosenlaui- und Arollagletscher, und dieser eine solche nur durch Zerreißung seines spröden Körpers ermöglichen kann.

Die Randklüfte entstehen durch die größere Wärmeausstrahlung der beiderseitigen Thalufer und der dadurch bewirkten bedeutenderen Abschmelzung, so daß der Gletscher sich völlig am Rande von dem felsigen Grunde ablöst, auf dem er ruht, und wie eine überragende riesige Scherbe hohl daliegt. Es giebt dann Stellen, daß man aufrecht von der Seite her unter den Gletscher gehen kann. — Wird die Neigung des Gletscherbettes jedoch plötzlich auffallend stark oder gestaltet sich dasselbe sogar in Stufenform, so wird die Eismasse durch zahlreiche Querspalten in eine solche Menge riesenmäßiger vertikaler Scheiben zertheilt, die unten noch in Verbindung, oben weit getrennt auseinanderstehen, dann, über die ungleichen Felsenklippen hinabgeschoben, daß sie das Gleichgewicht verlieren, als Scherben und Trümmer mit Poltern weit über einander stürzend ein wüstes Chaos bilden. Die Atmosphärilien, Sonne, Luft und Regen modelliren und formen unablässig an diesen chaotischen Sturztrümmern, bis jene phantastisch gestalteten Krystallklippen und Eisstachelgruppen daraus entstehen, die ihre Bruchkanten in scharfeckiger Form himmelwärts über einander aufbauen und unter dem Namen der Gletscherbrüche und Gletschernadeln vorzugsweise die Aufmerksamkeit der Wanderer auf sich ziehen. Die des Zermatt- oder Gornergletschers, welche mehre tausend Quadratfuß überdecken, sind die schönsten der Schweiz. Bedeutend ausgebildet zeigen sich dieselben auch an den meisten Gletschern der Montblancgruppe, besonders am Glacier des Bois beim Chapeau, weiter oben am Talèfregletscher als wirkliche Eisobelisken, und in schöner, märchenhafter Architektur am Rhône- und Grindelwaldgletscher. So gränzenlos die Zerstörung und das Durcheinander dem Auge momentan erscheint, so herrscht dennoch in diesem Zertrümmerungsakt eine wieder ausgleichende Ordnung. Die Scherben und Splitter fallen nicht rechts und links durch einander, sondern nach vorn über einander, und daher kommt es, daß die Mittelmoränen (von denen sogleich näher die Rede sein wird) selbst im Sturz ihre Linie fortsetzen und tiefer, nach dem Thal zu, als normale Gufferwälle wieder erscheinen. Denn unterhalb der

Sturzstelle gleicht wunderbar das Chaos sich wieder aus, wie unterhalb eines Wasserfalles die zerspritzten Schaumwogen sich wieder zu friedlich dahineilenden Wellen einigen, — Sonne und Wärme schmelzen die vorragenden Kanten und Spitzen ab, ebnen durch Kompression und Durchtränkung auffallend rasch die Unebenheiten aus und die tausendfältigen Wunden verwachsen schnell, bald wieder eine ebene Eismasse darstellend. Freilich erkennt man bei manchem Gletscher die Narben der ehemaligen Brüche und Spalten an dem weißen Eise, welches sich aus dem hineingefallenen und allmälig vereisten Schnee nachträglich bildete, und solche Kennzeichen älterer Spalten werden nicht selten von neueren Spalten wieder durchkreuzt.

Auf den Gletschern trifft man noch schachtartige Löcher, oft von ziemlichem Umfange, die vertikal nach dem Bett einsinken. Dies sind die Moulins oder Walken, in die das klare Gletscherwasser tobend stürzt, also Kanäle oder Leitungsröhren für den unter dem Gletscher fließenden Gletscherbach. Auf dem Gornergletscher trifft man sie von 50 Fuß Durchmesser und in vertikaler Tiefe von 30 bis 40 Fuß; Agassiz fand deren bis zu einer Tiefe von 800 Fuß. Sie enden in unregelmäßig weiterführende Höhlen, vielleicht Ueberreste ehemaliger Firnhöhlen; die Entstehung letzterer ist eine noch ungelöste Frage. Die Bergschrunde oder Firnklüfte endlich sind große jäh eingesunkene Risse im Schnee, meist auf der Gränze zwischen dem Firn und Hochschnee, wie man deren während schneereicher Winter auch im Kleinen im Thale beobachten kann. Bei Bergbesteigungen bilden sie oft schwer zu überwältigende Hindernisse.

Trümmer auf den Gletschern. Es ist schon verschiedene Male weiter oben (vgl. S. 11, 136, 243 u. ff.) die Rede gewesen von dem unabläßigen Zerstörungsbemühen der Atmosphärilien am stolzen Felsenbau der Gebirge. Einen furchtbaren Moment aus der unmerklichen aber konsequent und ununterbrochen fortschreitenden Zertrümmerung der Alpen erblickt man in den Moränen. Dies sind Gebirgsschuttanhäufungen, die von den unmittelbar umliegenden Bergen auf die Gletscher niederstürzen und diese stellenweis ganz oder in langen regelmäßigen Streifen bedecken. Man unterscheidet nach ihrer Lage vier Arten: 1) Seitenmoränen oder Gandecken, 2) Front- oder Stirnmoränen, 3) Mittel- oder Centralmoränen oder Gufferlinien, und 4) Grundmoränen. Alle zusammen stellen eine Musterkarte der Felsenarten dar, welche den Gletscher und dessen Firnmulden umgeben. Die bedeutendste und andauerndste Zertrümmerung findet in jenen Regionen an den Gesteinen Statt, in denen ein häufiger Wechsel der Temperatur, ein oft sich wiederholendes Schmelzen des Schnee's und rasch darauf folgendes Gefrieren des Schneewassers vorkommt. Die kleinen Poren, Lücken und Sprünge im Felsen füllen bei erwärmter Luft sich mit eindringender Feuchtigkeit, welche bei wiederkehrendem Froste gefriert und unmerklich durch die ausdehnende Kraft des Frostes die kleinen Felsenspalten immer mehr auseinanderdrängt, bis die davon betroffenen Gesteinstücke, völlig vom stehenbleibenden Felsenkörper getrennt, durch ihre eigene Schwere, oder durch die Gewalt des Windes, fallender Lauinen, des niederströmenden Regens genöthigt, in die Tiefe niederstürzen.

Die ersten und eigenthümlichsten Moränen sind die Seitenmoränen oder Gandecken, große Trümmerwälle an beiden Ufern des Gletschers, entweder auf diesem selbst aufliegend oder unter die Randspalten desselben einrutschend oder am festen Gesteinsboden sich ansammelnd. Bei dieser Art der

Moränen herrscht insofern völlige Ordnungslosigkeit, als die Trümmer liegen, wie sie herabstürzen. Der Gletscher übt nun in seinem Vorrücken eine arrangirende Thätigkeit aus. Die auf seine Eismasse gefallenen Trümmer trägt er langsam zu Thal. Wächst der Gletscher, d. h. dehnt er sich nach besonders schneereichen Wintern über seine normalen Ufer aus, so ergreift er auch die auf festem Uferboden liegen gebliebenen Trümmer und schiebt sie mit sich fort, oder lehnt die Blöcke hoch als Schuttwall an sich an; — schwindet er dagegen, d. h. schmelzen sehr heiße Sommer oder föhnreiche Jahre von seinen Seitenenden mehr als gewöhnlich ab, so bleiben begreiflich die Steintrümmer als geradlinige Seitenwälle auf dem festen Boden zurück. Es werden meist gleichartige Gesteinsfragmente sein, welche man längs einer ganzen Seitenmoräne findet, weil dieselben immer von den gleichen Felsen ergänzt werden. Die Masse und Größe der Trümmer ist sehr verschieden; man findet deren von den mächtigsten Blöcken an bis herab zu den kleinsten Steinsplittern, Sand, Erde und Schlamm. Ist der Gletscher nun bis hinab in's Thal, so weit er reicht, ein primärer, d. h. mündet er nicht in einen anderen, aus einer anderen Thalschlucht kommenden Eisstrom, so trägt er auch seine Stein- und Schuttlasten nur als Seitenmoränen hinab und ladet sie drunten ab; wird aber der Gletscher durch Aufnahme anderer, in ihn mündender und mit ihm vereint den Weg fortsetzender Gletscher zu einem „zusammengesetzten", wie dies bei den meisten großen und langen Eisströmen der Centralalpen der Fall ist, so vereinigen sich auch die rechte Seitenmoräne des linken und die linke Seitenmoräne des rechten Gletscherstromes und erscheinen fortan als Mittel- oder Centralmoräne oder Gufferlinie auf der Mitte des Eiskörpers. Es giebt Gletscher, die solcher in schönster Anordnung erscheinender Schuttlinien sechs und mehr auf ihrem Rücken tragen und tief unten im Thal Nachricht geben, aus wie viel Firnmagazinen und primären Gletschern die riesige Eisschlange sich konstruirte. Die größte Summe von selbständigen Mittelmoränen kann man auf dem Gornergletscher, die am längsten fortgesetzten auf dem Glacier des Bois und die mächtigste Mittelmoräne mit einer Schutthöhe von 130 Fuß auf dem Unteraargletscher vom Abschwung an erblicken. Die Mittelmoränen folgen ganz dem Laufe des Gletschers, biegen und wenden sich mit ihm, breiten sich aus, wo er an Breite gewinnt, und erscheinen in einander gedrängt, wo der Gletscher beengt wird.

Wie bereits erwähnt, ladet der Gletscher unten im Thale, an seinem Ende, wo der Eiskörper den schmelzenden Einwirkungen der erhöhten Temperatur nicht ferner zu widerstehen vermag, alle von ihm transportirten Gesteinsmassen als End-, Stirn- oder Frontmoränen ab. Der Umfang und die Mächtigkeit dieser ist natürlich weit bedeutender als die jeder anderen Moräne, weil hier Jahr aus Jahr ein aller Felsenschutt sich anhäuft, den überhaupt der Gletscher mitbringt. Am Fuße großer Gletscher erster Ordnung findet man nicht nur Stirnwälle von 100 bis 300 Fuß Mächtigkeit, sondern auch oft drei, vier, ja bis neun solcher Endmoränen hinter einander. Diese, oft mit Intervallen von 20 bis 90 Fuß aufgebauten Steinschanzen geben aber auch Kunde davon, wie weit einst bei seiner größten Ausdehnung der Gletscher in's Thal vorgedrungen war. Am Glacier des Bois im Chamouny-Thal giebt es alte ungeheure Frontmoränen, die im Laufe der Zeit mit fruchtbarer Erde überdeckt wurden und jetzt ganz gedeihlich wachsende Lerchenbäume auf ihrem Rücken tragen. Dem Wirthshause von Kandersteg gegenüber sieht man sehr alte Moränen, die jedenfalls von dem, jetzt 2 Stun-

den entfernten Blümlisalpgletscher oder einem jener Gletscher herrühren, die jetzt in den Oeschinen-See hinabsinken. Vor dem unteren Grindelwaldgletscher kann man unverkennbare Stirnwälle erblicken, die, mit einer saftigen Kräuterdecke überzogen, nicht nur Fruchtbäume, sondern sogar Häuser auf ihrem Rücken tragen *).

Dieser Wall bildet in der Regel einen nach dem Thalabfall vorspringenden Bogen, eine Hufeisenform, die sich seitwärts an die beiden Seitenmoränen anschließt und nur an einer Stelle vom Gletscherbache, der aus dem Gletscherthor hervorkommt, durchbrochen ist. Oft werden diese Stirnmoränen jedoch auch vom Gletscher selbst wieder zerstört, wenn derselbe nämlich im Wachsen die seit Jahrhunderten abgeladenen Trümmer wieder vor sich herschiebt. Die äußerste Frontmoräne giebt immer einen Maßstab für die einst größte Ausdehnung eines Gletschers, die innerste für dessen jüngsten Stand.

Engen auf dem Wege die Thalwände den Gletscher in seiner Bewegung nach unten ein, so bricht er sich gewaltsam Bahn und wühlt seinen Boden wie mit einer Pflugschar auf. Am Trientgletscher war es z. B. der Fall, daß er bei seinem Wachsen ein Stück Hochwald völlig untergrub, dickes Wurzelwerk zerschnitt und zerriß und dadurch hundertjährige Bäume zum Sturze brachte; man hat gesehen, daß durch seine Druckkraft das Gletscher-Eis große Felsenbrocken absprengte und vor sich herschob, radikal sich Weg bahnend, wo es behindert wurde. Bohrt in solcher Weise beim Wachsen und Vorrücken das Gletscherende den Boden, den Wasen, das Gestein auf, so sagt man im berner Oberlande „er habe die Nase im Boden," — weicht er dagegen zurück, dann „hat er die Nase in der Luft." Die Fläche, welche alsdann in letzterem Falle frei wird und gewöhnlich mit Sand und unregelmäßigen Schutthaufen überdeckt ist, heißt der Gletscherboden. Die unter dem Gletscher vorkommenden Steintrümmer werden im Gegensatz zu dem auf dem Rücken der Gletscher transportirten Gestein **Grundmoränen** genannt. Sie sind sofort durch ihre äußere Form kenntlich; denn während der Gufferschutt, der frei und unberührt von irgend welchen abschleifenden Einwirkungen auf dem Rücken des Gletschers zu Thale getragen wird, noch ganz die scharfe, eckige Bruchkante zeigt, erscheint das Material der, unter dem Drucke einer 100 bis 600 Fuß hohen Eislast transportirten Grundmoränen entweder, wenn es sehr hartes Gestein, z. B. Granit, Gneis, Syenit 2c. ist, abgerundet und geschliffen, — oder wenn es aus weicheren Felsarten besteht, völlig zu Sand und Schlamm zermalmt. Das Gletschergeröll der Grundmoränen ist sehr leicht von den Rollsteinen der Flüsse zu unterscheiden. Die Abrundung der letzteren wird durch eine unzählbare Menge leichter Stöße, durch ein allmäliges Fortrollen, Wälzen und Schieben in Mitte anderer, den gleichen Bedingungen unterliegender Steine bewirkt. Anders ist es mit den unter dem Gletscher abgerollten Steinen, diese bekommen unter dem Druck der Gletschermasse und in dem geschlämmten Granit- und Gneissand eine so spiegelglatte Politur, daß sie oft im strengsten Sinne des Worts glänzen, freilich in der Regel von haarfeinen scharfen Kritzen und Linien, den hinterlassenen Spuren einschneidender Körper, unterbrochen. Die Grundmoränen sind keineswegs Resultate der Zertrümmerung des Gletscherbettes unter dem Eise (denn dieses ist längst

*) Wegen der Frontmoränen aus der quaternären Periode verweisen wir auf das S. 240 bis 242 Mitgetheilte über die Verbreitungsbezirke der erratischen Blöcke.

durch den langen Schleifproceß geebnet und für die Bedürfnisse regulirt), sondern es sind die Steinfragmente, welche oberhalb entweder durch tiefe Querspalten auf den Grund des Gletscherbettes kamen oder (und zwar hauptsächlich) solche, welche von den Seitenmoränen in die Randspalten fielen und beim Fortrücken auch mit fortgewälzt wurden.

Eine Eigenthümlichkeit des Gletschereises, die noch nicht genügend wissenschaftlich erklärt wurde, ist die außerordentliche Reinheit des Eises und die mit dieser Erscheinung im Rapport stehende, von älteren Physikern als selbstthätige Wirksamkeit deducirte „ausstoßende Kraft“ des Gletschereises. Daß größere Steinkörper, wenn sie durch den Firn oder auf irgendwelche Weise in das Eis hineingerathen waren, sich in diesem nicht halten, sondern von demselben, wie man meinte, ausgestoßen würden, beruht auf keiner anderen Eigenschaft als auf der fortwährend im Sommer und Herbst stattfindenden Ablation oder Abschmelzung der Oberfläche, wodurch nach und nach fremdartige Körper, wenn sie auch jahrelang im Innern des Eises mit fortgetragen wurden, endlich an dessen Oberfläche gelangen. Nester von Sand, Erde und organischen Körperchen kommen an der Oberfläche der Gletscher, selbst in Entfernung von den Moränen nicht selten vor.

Zu den wichtigsten Erscheinungen gehört die schon erwähnte Polirthätigkeit des Gletschereises, weil sie als Schlüssel und Beweismittel für die Gletschertheorie der erratischen Blöcke dient. — Auf der Grimselhöhe, im Haslithal, am Gotthard, im Hintergrunde vieler Seitenthäler des Wallis, überhaupt in den Centralalpen trifft man wunderbar abgerundete Felsen, die man ihrer Form wegen Rundhöcker (Roches moutonnées) nannte und deren Politur oft so vollkommen ist, daß sie im Sonnenscheine hell glänzen. Untersuchungen der neueren Zeit erwiesen, daß sie Resultate des Gletscherschliffes sind. Berühmt sind außer den genannten noch die an dem Felsen von Salvent (bei Martigny im Rhônethal), die am Pise-Vache, die an dem Kalkfelsen bei Landeron, die Hähleplatte im Haslithal, die Ortfluh, eine nackte Felsenecke am Mettenberg im Grindelwald, jetzt 50 Fuß über dem Niveau des Gletschers. Am Abschwung auf dem Unteraargletscher erblickt man solche von einstigen Gletschern der Eisperiode polirte Felsen 1000 Fuß hoch über dem heutigen Gletscherniveau und am Riffel ob Zermatt lassen sie sich von der Höhe von 8000 Fuß, namentlich am Südabhang als spiegelglatte sphärische Flächen bis unter den gegenwärtigen Gornergletscher verfolgen. Oft sind diese durch Gletscher geschliffenen Felsen von kreuzenden, tiefeingeritzten Linien durchfurcht.

Zu den Moränen gehören schließlich auch noch die sogenannten Gletschertische. Dies sind einzelne große Blöcke, die auf einem 6 bis 10 Fuß hohen Eispfeiler ruhen. Sie kommen besonders häufig auf dem Liapeygletscher im Val Hérémence, auf dem Unteraar- und Theodulgletscher vor und sind der augenscheinlichste Beweis und Maßstab für die Abschmelzung der Gletscher an der Oberfläche. Ihre Entstehung ist einfach und natürlich. Da wo das Eis durch den Schutz des Blockes gegen die Einwirkungen der Sonnenstrahlen geschützt ist, erfolgt die Abschmelzung des Eises viel langsamer; während letztere nun immer entschiedener vor sich geht, konservirt sich der durch das Steindach geschützte Theil, so daß nach einiger Zeit ein freistehender Eispfeiler sich bildet, auf dem der Steinblock balancirt, ungefähr das Ansehen eines riesigen Pilzes darbietend. Schlagintweit fand, daß bei einer täglichen Abschmelzung des Gletschers von 28 bis 30 Millimeter

das Eis eines Gletschertisches blos 7 bis 8 Millimeter sank. Am stärksten ist die Ablation an der Südseite. Kann der Block sich nicht mehr halten, so stürzt er herab und die Anfänge eines neuen Gletschertisches beginnen sofort, während die ungeschmolzene Basis des ersten noch einige Zeit stehen bleibt. — Diesem durch große Platten bewirkten Schutz des Eises steht die Erscheinung gegenüber, daß kleine dunkle Gegenstände, z. B. Steinchen, Insekten, Blätter, weil sie die Wärme der Sonnenstrahlen leicht aufnehmen und sich dadurch mehr erwärmen als das umgebende, den Nullpunkt behauptende Eis, auch eine stärkere Schmelzung ihrer Eisunterlage bewirken und dadurch in den Gletscher einsinken, ein vertikales Loch bildend, das ganz ihren Umrissen entspricht.

Ablation der Gletscher. Dieselbe durch die Temperatur und Einwirkung der klimatischen Faktoren herbeigeführte Thätigkeit, nämlich die Schmelzung, welche den Gletscher bilden hilft, ist auch Ursache seiner allmäligen Zerstörung. Das Schneewasser, welches in den höher gelegenen Theilen aufgelöst wird, versickert, wie bereits erwähnt, im Schnee; das Eiswasser dagegen, welches durch Wärme-Einwirkung auf der Oberfläche der Gletscher entsteht, kann den konsistenten Eiskörper nicht genugsam durchdringen, fließt in selbstgebildeten Rinnen und Kanälen auf dem Gletscher und stürzt laut rauschend in Spalten und Löcher. Diese oberflächliche Abschmelzung wird die Ablation genannt. Die Temperatur des Eises im Innern des Gletschers steht immer unter'm Gefrierpunkt; Agassiz fand — 0,3. Die Temperatur der Gletscheroberfläche übersteigt nie den Gefrierpunkt; wo es der Fall ist, tritt die Abschmelzung ein, die auf dreifach verschiedenem Wege vor sich geht, nämlich durch Sommerwärme, durch Einwirkung der Luft und durch Regen. Die Ablation durch die Sonne findet nur während des Sommers, an hellen Tagen, und zwar nur während des Tages Statt und hängt viel von der Lage des Gletschers ab. Die gen Süd sich neigenden schmelzen begreiflich stärker ab als die mit nördlicher Abdachung. Die größte Sonnenablation am längsten Tage beträgt 20 bis 25 Millimeter. — Da die Gletscheroberfläche durchschnittlich kälter ist als die über dieselbe streichende Luft, so wird durch die Kälteausstrahlung auch die Luft erkältet und es entsteht der Gletscherwind, welchen man bei Annäherung an einen Gletscher empfindet. Wie groß die Differenz der Lufttemperatur über'm Gletscher und an den Ufern desselben ist, geht daraus hervor, daß bei verschiedenen Versuchen dieselbe am letzteren während der Zeit von 4 Uhr früh bis 2 Uhr Nachmittags um 11 Grad (von — 1°,2 auf + 10°,5) stieg, während dieselbe über'm Gletscher nur um 5 Grad in die Höhe ging (von — 2°,3 auf + 3°,2). Im Winter schützt eine starke Schneedecke den Gletscher vor allen äußeren Einwirkungen. Die größte Auflösung an der Oberfläche erleidet der Gletscher durch den Föhn, die während 24 Stunden 83 Millimeter, und von Regen begleitet 91 Millimeter, also beinahe das Vierfache der Sonnenablation beträgt. Wie groß der Verlust des Gletschers durch Verdunstung sein möge, ist noch nicht festgestellt, indem sie von dem fortwährend variirenden Quantum der Feuchtigkeit jener Luft abhängt, die über dem Gletscher lagert. Die jährliche Abschmelzung mag an der Oberfläche des Gletschers in der Nähe der Firnregion ungefähr 3 Fuß, in den mittleren Gletscherhöhen etwa 6 bis 7 Fuß und gegen die Gletscherenden zu bis 10 Fuß betragen.

Die Abschmelzung am Boden des Gletschers ist nur eine bedingte. Normal ist das Eis mit dem Boden verwachsen oder doch fest auf demselben ruhend.

Da wo die mittlere Bodenwärme nicht größer ist als die Gletschertemperatur, muß auch jede Schmelzung an der unteren Fläche im Sommer und Winter wegfallen, wo jedoch der Gletscher in ein milderes Klima hinabreicht und die ausströmende Bodenwärme größer ist als die erkältenden Einflüsse des Eises, wird der Gletscher an seiner unteren Fläche angegriffen und abgeschmolzen. Diese wird aber immerhin eine quantitativ nur unbedeutende sein. Weit bedeutender und das Vorhandensein von immerwährenden Gletscherbrüchen erklärend, sind die durch Wasser bewirkten unteren Abschmelzungen. Am Boden vieler Gletscher mögen aus dem Erdinnern Quellen sich ergießen, deren Temperatur mehre oder sogar viele Grade Wärme zeigt (man denke z. B. an die in allernächster Nähe von Gletschern zu Tage tretenden 34° bis 37° warmen Quellen von Leuk). Diese sowohl, als die durch Spalten und Moulins von der Gletscheroberfläche auf den Boden gelangenden Schmelz- und Regenwasser, namentlich aber die von den Seitenwänden in Gebirgsrinnen niederströmenden und unter die Gletscher fließenden Bergwässer bewirken eine namhafte Abschmelzung und tragen durch die Bewegung des Gletscherbaches auch zur Entstehung des sogenannten Gletscherwindes bei.

Der Gletscherbach, bei manchen Gletschern krystallklar, bei anderen durch die Sättigung mit außerordentlich feingeriebenen Quarz- und Steintheilchen milchweiß, von Schiefer schwarz, von Kalk grau gefärbt, und das Resultat aller abgeschmolzenen Eistheile sowie der eben erwähnten fremden eingedrungenen Gewässer, tritt am Ende mancher Gletscher, z. B. Rosenlaui und Mortiratschgletscher, Glacier des Bois 2c., aus einem schönen, großen, gewölbten Gletscherthor, bei anderen, die ganz flach im Thal auslaufen, wie der Rosegg- und Rhônegletscher, unmittelbar unter dem Eise hervor.

Gletscherbewegung. Der streitigste Punkt in der Gletscherwissenschaft war von jeher die Theorie der Bewegung. Die ältesten Beschreiber des Alpengebirges: Altmann und Gruner, und mit ihnen der *Nestor alpiner* Studien, de Saussure, stellten die eigene Schwere des Körpers und das dadurch herbeigeführte Gleiten desselben über die geneigte Bodenfläche als ausschließliche Ursache der Bewegung dar. Schon vor ihnen hatte Scheuchzer das Zuthalgehen des Gletschereises der Expansionskraft, d. h. der Ausdehnung des Eises insofern zugeschrieben, als Wasser in die großen Querspalten (nicht in die Haarspalten) dringe, beim Gefrieren nach dem bekannten physikalischen Gesetz sich ausdehne und dadurch ein drängendes Hinabschieben der Massen nach der Tiefe bewirke. Diese Gletscherspalten sind aber in der Regel nie mit Wasser angefüllt und somit zerfällt diese aufgestellte Theorie in sich selbst. Aehnliche Gedanken ergriffen Joh. von Charpentier und später Agassiz, indem sie ein Auffaugen des geschmolzenen Wassers durch die Haarspalten, dann ein Gefrieren desselben und dadurch eine Auseinandertreibung der Gletscher annahmen. Diese Meinung wird die Dilatations-Theorie genannt. Sie wurde durch schlagende Gründe und namentlich auch dadurch widerlegt, daß das Fortschreiten der Gletscher erwiesenermaßen auch während des Winters stattfindet, wo keine Durchnässung derselben vor sich gehen kann. — Hugi wollte das Fortschreiten durch ein Wachsen des Gletscherkornes, — Godefroi durch ein Wälzen der Massen, — Bischof Rendu durch eine Zermalmung der Eiskörper durch den Druck definiren. Die jetzt allgemein adoptirte und wohl auch richtigste Ansicht ist die des Engländers Forbes, welcher gleichsam ein langsames Fließen der Eismassen annimmt und namentlich dadurch nachweist, daß in der Mitte des Gletschers

eine größere Geschwindigkeit herrscht als an den beiden Uferwänden und auf dem Grunde, — ganz wie bei einem Flusse. — Dies ist die Plasticitäts-Theorie.

Deshalb wird man zu der Annahme hingedrängt: daß die Bewegung eines Gletschers das massenhafte Gleiten eines starren Körpers, — das Fließen einer zähen Flüssigkeit und das Weichen eines heterogenen Aggregats theilt, aber keinem dieser drei Fälle ausschließlich folgt und daher nur durch eine richtige Vermittelung ihrer specifischen Erscheinungen vollständig erklärt wird. Die Schwere aber bleibt die unaufhörlich und gewaltig wirkende Kraft, welche den stundenlangen Eisstrom in Bewegung erhält.

Die Bewegung der Gletscher im Vergleiche unter einander ist in den verschiedenen Jahrgängen sehr verschieden. Obwohl das Fortrücken des Eisstromes nach unten ein permanentes, Tag und Nacht, Winter und Sommer ununterbrochenes ist, so hängt dasselbe doch von der Wärme der Jahreszeiten und Jahrgänge und der durch diese bewirkten Abschmelzung einerseits, sowie von der Neigung des Gletscherbettes und der Mächtigkeit der Masse ab. Die Bewegung beim Grindelwaldgletscher wächst vom Winter bis zum Frühjahr auf das Dreifache, beim viermal so großen Mer de Glace aber nur auf das Doppelte. Am raschesten bewegen sich alle Gletscher um die Zeit der Schneeschmelze im Hochgebirge. Also erhält allem Anschein nach das Eis durch die Durchtränkung eine größere Geschmeidigkeit und in Folge dieser eine erhöhte Bewegungsfähigkeit.

Betrachtet man große, lange und sehr entwickelte Gletscher bei Thau- oder Regenwetter aus einiger Höhe, so erkennt man leicht eine äußerlich auffallende Erscheinung; der ganze Eisstrom ist nämlich von einer Menge hinter einander liegender, nach dem Thal zu abwärts gekrümmter Spitzbogen dunkler gefärbter Eisstreifen durchzogen, deren Enden an den beiden Ufern auslaufen. Diese von der Wissenschaft Ogiven genannten Linien veranschaulichen mehr als irgend ein anderes Zeichen das Zuthalwälzen einer dickflüssigen Masse, deren Bewegung in der Mitte stärker ist als an den Seiten. Sie zeichnen sich durch den Wechsel eines sehr entwickelten blauen Eises mit weißem blasigen aus und sind selbst im Relief des Gletschers als kleine rückenartig erhöhte Linien zu verfolgen, in deren Vertiefung sich angeschwemmter Sand und Schmutz sammelt. In einer Entfernung von 660 Fuß zählte Forbes deren 18 auf dem mittleren Theile des Glacier des Bois, auf dem Ferpeclegletscher deren sogar 30 auf einen Blick. Ueber ihr Entstehen herrschen die verschiedenartigsten Ansichten. Neben diesem Farbenwechsel des Eises auf der Oberfläche durchziehen aber auch ebenfalls verschieden gefärbte Eisbänder gleichsam als horizontal abgelagerte Schichten den Gletscher nach der Tiefe zu, was man an den Wänden großer Spalten leicht beobachten kann. Auch über das Entstehen dieser Bänderstruktur haben die Gletscher-Theoretiker sich noch nicht einigen können, indem die von Agassiz zuerst aufgestellte Meinung: daß sie als Fortsetzung der horizontalen Jahresschichtung des oberen Firnes zu betrachten seien, die sich in Folge einer ungleichartigen Vereisung durch die ganze Länge des Gletschers erhielten, — durch andere Hypothesen von Forbes und Schlagintweit sehr in Frage gestellt wird.

Schließlich ist noch zweier organischer Erscheinungen auf dem Gletscher zu erwähnen. Im Juli und August überdeckt oft bedeutende Strecken der Firnfläche der sogenannte rothe Schnee, der anfangs sporadisch in rosenrothen Flecken bis auf einige Zoll Tiefe sich zeigt, dann an Umfang und Inten-

sion der Farbe gewinnt, bis er das Karminfeuer erlangt, darauf im September in einen schmutzigen Mißton übergeht und endlich als Moder zerfällt. Mikroskopische Untersuchungen namentlich von C. Vogt und Shuttleworth haben ergeben, daß es theils Infusionsthierchen der Gattung Disceraea, theils vegetabilische Körperchen der Protococcusarten sind. — Aber auch einigen höher organisirten Thierchen dient das Gletschereis als Heimath; dahin gehört namentlich eine kleine Podurellenart, die dem Bergbewohner schon längst als Gletscherfloh bekannt war, für die Wissenschaft jedoch erst 1839 von Desor auf dem Weißthorgletscher entdeckt und nach ihm Desoria glacialis genannt wurde. Es ist ein kleines, ungeflügeltes, schwarzes Insekt, von der Größe eines gewöhnlichen Flohs, aber ganz anders gebaut, mit länglichem, walzenförmigem Körper, 6 behaarten Beinen und einer Schwanzgabel, das man zu Tausenden unter fast allen Steinen auf den Gletschern findet und das durch das Abschnellen einer Bauchgabel Sprünge wie ein Floh macht. Wovon dieses Thierchen lebt (das, nach seinen Kauwerkzeugen zu urtheilen, sehr gefräßig sein muß), wurde noch nicht ermittelt. Desor sah sie oft in den Haarspalten des eigentlichen Gletschereises ganz wohlgemuth umherklettern. Dieses Thierchen ist darum besonders merkwürdig, weil es in einer Temperatur lebt, bei welcher die Lebensfähigkeit der übrigen Insektenwelt völlig erstirbt. (In „Agassiz's und seiner Freunde geologische Alpenreisen", herausgegeben von Desor und deutsch von Vogt, Frankf. 1847, sind die Infusorien des rothen Schnees und der Gletscherfloh abgebildet.)

Winde. Mit den beiden bereits erörterten klimatischen Faktoren: der Temperatur und den wässerigen Niederschlägen, bilden die Luftbewegungen oder Winde den Gang der Witterung. — Alle Winde entstehen aus dem gestörten Gleichgewicht der Luftschichten, aus der abwechselnden Erwärmung und Erkältung derselben und dem Bemühen der Atmosphäre, diese Störung wieder auszugleichen. Die Dichtheit der Luftmassen ist also je nach ihrem Wärmegehalt eine verschiedene, weil nach dem allgemeinen physikalischen Gesetz: erwärmte Luft sich ausdehnt, leichter wird und steigt, — erkältete dagegen schwerer ist und sinkt. Da nun die Wärme-Einwirkung der Sonne (Insolation) und die Rückstrahlung des empfangenen Wärmequantums aus der Erdoberfläche allein durch den Wechsel von Tag und Nacht schon eine verschiedene ist, so muß auch hierdurch ein fast ununterbrochener Wechsel in der Bewegung, ein ausgleichendes Strömen der den Erdball umgebenden Luftschichten eintreten, die lokal unter dem allgemeinen Namen des Morgen- und Abendwindes bekannt sind. Aber bei der Ungleichheit unserer Erdoberfläche nach Höhe und Tiefe, Berg und Thal, bei der in verschiedenem Maße stattfindenden Rückstrahlung der empfangenen Sonnenwärme durch das Festland und die Wasserspiegel, muß begreiflich auch im engeren Kreise schon eine, von den allgemeinen großen Luftströmungen wesentlich unabhängige Bewegung eintreten, die, je gebirgiger ein Land ist und je mehr dasselbe in der Meeresnähe liegt, auch um so auffälliger sich zeigt. Man hat daher wohl zu unterscheiden zwischen allgemeinen und lokalen Winden.

Da, wie schon früher erwähnt, das Festland eine größere Wärme-Menge rasch aufzunehmen und wieder auszustrahlen vermag als das Wasser, so er-

wärmen sich auch die untersten, über dem Lande liegenden Luftmassen rascher als die über den Wasserflächen liegenden. Es entsteht also ein Wärme-Unterschied, welchen die über dem Wasserspiegel lagernde schwerere, kältere Luft auszugleichen sich bestrebt, indem sie gegen das Land vordringt und die leichtere, bereits erwärmte und in die Höhe gestiegene Luft ersetzt. Diese Ausgleichung veranlaßt den während des Tages wehenden Seewind. Je kräftiger die Sonnenstrahlen auf das Land niederfallen, desto entschiedener wird der Seewind wehen. Ebenso rasch wie das Festland die Wärme aufnimmt, ebenso rasch giebt es dieselbe auch wieder an die Luft ab und erkaltet somit auch wieder viel rascher, wenn die Einwirkungen der Sonnenstrahlen aufhören; das Wasser, welches seine Oberfläche langsamer erwärmt, hält die einmal aufgenommene Wärme aber länger an sich und erwärmt die über derselben liegende Luftmasse noch, wenn das Festland solches nicht mehr vermag. Es tritt das umgekehrte Verhältniß ein: die Abends und Nachts kälter, schwerer werdende Luft über dem Lande tritt nun den entgegengesetzten Weg an, strömt nach dem See, dem Meere zu, über welchem leichtere, wärmere Luft lagert, und es entsteht der Landwind. Dies sind in Küstenländern die beiden Hauptwinde bei normalem, ruhigem und hellem Wetter. Ganz analog diesen allgemeinen Windregeln gestalten sich im Gebirge zwei Lokalwinde, die von der Konfiguration des Landes abhängen. Die Sonne erwärmt die in den Thälern liegende Luft in weit höherem Grade als jene des Flachlandes und der an den Thalausgängen liegenden Seen. Die erwärmte Luft dehnt sich aus, strömt aufwärts gegen die Berge und die kältere Luft aus dem Mittellande dringt in's Thal ein; hierdurch entsteht ein thaleinwärts wehender Wind, der Schonwind, Unterwind, im Tessin l'Inverna, am Luganer-See Breva genannt wird und dem Seewinde entspricht. Man nennt ihn auch Gutwetterwind, weil, wenn er regelmäßig eintritt, es ein Zeichen normalen Zustandes in der Atmosphäre ist. Er weht während des Tages, im Kanton Glarus, im Rheinthal bis Chur, im unteren Rhônethal von Morgens 10 Uhr bis gegen Abend, im Bergell und Kanton Tessin jedoch erst von Mittag an; auf dem Wallensee, der vor der Mündung des glarner Hauptthales liegt, tritt er erst um eine Stunde später ein, weht dann von Wesen nach Wallenstadt hinauf, hält bis nach Sonnenuntergang an und legt sich erst gänzlich um Mitternacht. Auf dem Brienzer- und Thunersee tritt er erst Nachmittags auf. Diesem entgegengesetzt ist die thalauswärts gehende Luftströmung, der Oberwind, im Kanton Glarus „Rhiwind," in der italienischen Schweiz „Tramontana" genannt, die dem physikalischen Gesetz ihrer Entstehung zufolge dem Landwinde entspricht, Abends oder auch erst um Mitternacht dauernd zu wehen anfängt und bis Morgens nach Sonnenaufgang anhält. Auf dem Wallensee z. B. hält er bis Vormittags 9 Uhr an, in der italienischen Schweiz bis 10 Uhr; dagegen tritt er auf dem Bieler- und Neuenburger-See als Joran schon vor Sonnenuntergang ein, dauert aber selten länger aus als bis 10 Uhr Nachts. Es geht schon aus der Bezeichnung „thalein- und thalauswärts" hervor, daß diese Lokalwinde durchaus an keine Himmelsgegend gebunden sind und daß es der aus dem gleichen Gesetz entspringende Wind ist, der Morgens im glarner Linththal und urner Reußthal von Süden, im Bergell von Osten, im Val Misocco von Norden und im Vorderrheinthal von Westen her weht. Die Geschwindigkeit oder Energie dieser Winde hängt viel von der Breite der Thäler ab, durch welche

sie gehen, ähnlich wie bei Wasserströmen, die eingeengt viel rascher fließen als wo sie sich ausbreiten können.

Gänzlich verschieden von diesen lokalen Winden sind jene, welche von den großen allgemeinen Luftströmungen oder Passatwinden abhängen. Unter'm Aequator, wo die Sonne jährlich zweimal im Zenith steht und ihre Strahlen vertikal niedersendet, wird die Luft so erhitzt, daß dieselbe fortwährend im senkrechten Aufsteigen begriffen ist und deshalb ebenso ununterbrochen durch, auf der südlichen Halbkugel von Südost, auf der nördlichen von Nordost her einströmende kältere Luft ersetzt wird. (Das Einströmen dieser Luft würde ein rein südliches und nördliches sein, wenn nicht durch die Bewegung des Erdballs gen Osten die Modifikation des Luftdruckes nach Westen zu bedingt würde.) Diese beiden, um die ganze Erde innerhalb des 20. Grades südlicher und 28. bis 30. Grades nördlicher Breite beinahe konstant wehenden Winde sind die Passatwinde. Wenn nun auf der nördlichen Halbkugel der Passat unten über'm Lande und dem Meere regelmäßig von Nordost weht, so muß begreiflich die in verdünntem Zustande aufgestiegene, allmälig wieder sich abkühlende Luft die entgegengesetzte Strömung annehmen. Dies sind die sogenannten rückkehrenden Passatwinde, welche, je kälter sie werden, auch tiefer sinken und normal von Südwest, also für Europa vom atlantischen Ocean und Afrika her, wehen. Sowie dieselben zwischen dem 30. und 50. Grad nördlicher Breite, je unter einwirkenden Umständen herniedersinken, stoßen sie auf die vom Norden herkommende Luftströmung und vereinigen sich mit dieser, wenn sie stärker als jene ist, oder kämpfen gegen sie an. Daher kommt es, daß man oft in der Höhe den allgemeinen Südwest-Wind dem Wolkenzuge nachgehen sieht, während unten der Lokalwind oder der Nordost weht. Nun liegen südlich von Europa die großen Sandwüsten des nördlichen Afrika, durch deren glühende Rückstrahlung der Sonnenwärme die Luft noch in höherem Grade als über'm Mittelmeer unter'm Aequator erhitzt wird. Die Zone der Passatwinde und der Polarströmung rückt durch diesen Umstand bedeutend nördlicher hinauf, so daß auch die rückkehrenden Passatwinde entweder unter einem viel höheren Grade nördlicher Breite in Europa niedersinken, als im nördlichen Amerika und östlichen Asien, — oder wenn sie schon früher herabkommen, noch sehr heiß sind und als Sirokko in Italien, als Föhn in der Schweiz wehen.

Der Föhn (im Tessin „Fogn", — in der östlichen Schweiz „Pfö", — wahrscheinlich aus dem Lateinischen von Favonius, der Südwind, abstammend) ist also ein warmer Südwind, der bis zu + 26, ja sogar 30 Grad Temperatur im Schatten steigen kann und noch viel heißer sein würde, wenn er bei seinem Wege über die Schnee- und Eisflächen der Centralalpen nicht bedeutend abgekühlt würde. Auf das Klima, die Abschmelzung im Hochgebirge und auf die Regenverhältnisse übt er großen Einfluß aus. Er kündigt sich durch Wolkenfahnen in der Luft, durch Nebelkappen an den südlichen Bergkuppen, durch stark gerötheten Himmel im Süden, namentlich Morgens, durch bleichen Sonnenaufgang und thaulose Nächte an. So lange der Föhn regierend weht, bleibt es schönes Wetter; sowie er jedoch durch die kältere Polarströmung, d. h. durch den Nordwind überwältigt wird, schlagen die wässerigen Dunsttheilchen, die er in großer Menge mit sich führt, nieder und es entstehen Nebel, Regen oder Schnee (vgl. S. 300). Er tritt unter verschiedenen Formen und unter verschiedenen Umständen auf, bald als weiche Luftwelle, bald orkanähnlich tobend, bald die Gegend klar und grell beleuchtend, bald dieselbe in bläulichen Duft

einhüllend. Je nach seiner Eigenschaft unterscheidet man ihn als zahmen Föhn oder Föhnluft, als Dimmerföhn und als wilden Föhn. — Der zahme Föhn weht anhaltend, die Temperatur steht hoch, das Barometer fällt, die Luftströmung ist entschieden südlich warm und wechselt minutenlang mit kälteren Luftstrichen ab; die ganze Atmosphäre ist ungemein durchsichtig, alle Gegenstände erscheinen viel näher liegend, dunkler, intensiver beleuchtet in scharfen Umrissen, die Nadelwälder ziemlich schwarz und Glockengeläute aus der Ferne ertönt bald stark und nahe scheinend, bald schwach und gänzlich ersterbend. Auf Pflanzen und Thiere übt er wesentlichen Einfluß aus, beschleunigt die Blüthe, zeitigt die Früchte und erregt bei nervösen Personen Uebelkeit und Schwindel. Im Tessin erzeugt seine feuchte Wärme Schnupfen, Husten und katarrhalische Zufälle aller Art und wirkt nachtheilig auf den Gesundheitszustand der Bergbewohner. Als Erwecker und Beförderer vegetabilischer Organismen steht er beim Aelpler in so hohem Ansehen, daß der Graubündner sagt: „Der lieb Gott und die guldig Sunn vermögid nüt, wenn der Füh nöd chunt.“ Am häufigsten weht er im Frühjahr und Herbst; kommt er im Winter über das stark beschneite Gebirge daher, so weht er in den ersten Stunden schneidend kalt, wird dann milder und unmittelbar darauf tritt heftiges Thauwetter ein. Oft ist er aber auch Vorbote des wilden Föhn oder des „ältesten Landsmannes,“ wie ihn scherzweise die Urner nennen, der eine der furchtbarsten Erscheinungen in den Alpen ist. In seiner ganzen Wuth tobt er vorherrschend nur in den Thälern, welche gen S. oder N. geöffnet sind. Noch bevor er wirklich erscheint, hört man schon in den Bergen ein unheimliches, heulendes Brausen und starkes Rauschen in den Hochwäldern; nicht lange währt's, so stürzt er mit wirklich rasender Gewalt in die Thäler hinab, durchwüthet dieselben in jagender Eile, entwurzelt Bäume, stürzt Felsen zu Thal und deckt Häuser mit Leichtigkeit ab, weshalb die Schindeln derselben mit großen Steinen beschwert werden. Plötzlich tritt für einige Minuten völlige Windstille ein, aber eben so plötzlich wiederholt sich der Kampf auf's Neue. Am heftigsten wüthen die Föhnstürme im Hintergrunde der Thäler, in welche sie gleich einem Wasserfall von der Höhe der Gebirge jäh herniederstürzen; weiter nach dem Ausgang zu verlieren sie einigermaßen an ihrer zerstörenden Wildheit, sind aber immerhin noch so gefährlich, daß in den Kantonen Glarus und Uri alte Landesgesetze bestehen, nach denen während der Föhntage alle größeren Feuer gelöscht werden müssen, Schmiede, Schlosser und Bäcker ihre Oefen nicht heizen dürfen, ja sogar im Dorfe Mollis nicht einmal gekocht werden darf und besonders angestellte Wächter die Erfüllung dieses Gesetzes zu kontroliren haben. Gewöhnlich dauern diese Stürme ein paar Tage, denen dann in der Regel schlechtes Wetter mit Nord- und Nordwest-Wind folgt. Der Föhn in seiner Wildheit ist ein ungelenker Gesell: was ihm direkt im Wege liegt, wird von seinen Riesenfäusten gepackt und geschüttelt. Aber um große Gebirgsecken versteht er nicht geschmeidig umzubiegen; so tobt er z. B. in Brunnen und im Flecken Schwyz mit großer Gewalt, während man in den übrigen Theilen dieses Kantons kaum etwas von ihm spürt. Ebenso ist er im kleinen Raume von sehr verschiedener Stärke; er braust z. B. in Gebirgswaldungen und auf einer nahebei liegenden Alp ist Alles still und friedlich, — er wirbelt dicke Staubwolken von den Straßen himmelhoch auf und wenige hundert Schritte seitwärts empfindet man nicht die mindeste Wirkung, — er entlaubt und knickt die Kronen der Bäume, während unten am Boden sich kaum die Halme be-

wegen. Darum ist er den Schiffern auch gefährlicher als jeder andere regelmäßig, wenn auch noch so wild wehende Wind. Sein heißer Odem schmilzt im Winter binnen 24 Stunden eine dicke Schneedecke mit Leichtigkeit hinweg, zu deren Auflösung die Sonne vielleicht eine Woche Zeit gebraucht haben würde. Kommt er um die Zeit der Baumblüthe, so dörrt er dieselbe in wenig Stunden aus, sie fällt schwarz, wie verbrannt von den Zweigen ab und die Jahresernte ist verloren. Glücklicherweise erscheint er jährlich nur 10 bis 12 Mal. Noch seltener zeigt sich der Dimmerföhn, eine der Gebirgsnatur eigenthümliche Erscheinung. Die Berge sind dann ganz blaß beleuchtet, über der ganzen Landschaft lagert ein halbdurchsichtiger, rauchähnlicher Nebelschleier und die Temperatur ist ebenso auf den Höhen wie im Thal schwül. Aber dieses phantasmagorische Bild besteht nicht lange; die Dünste verdichten sich zu kompakten Nebelmassen und diese zu schweren ausgiebigen Regenwolken. Seinen Namen hat er von der Dämmerung oder Dimmeri, welche er veranlaßt.

Dem Föhn gegenüber steht die Bise oder Beiswind, ein kalter Nord oder Nordost, der am regelmäßigsten im März und April auftritt und deshalb auch Gregory-Wind genannt wird. Weil um diese Zeit viele, den Winter über karg gefütterte Ziegen in's Freie getrieben werden und der schneidenden Kälte dieses Windes erliegen, nennt ihn der Bauer auch „Geistödter". Weht er gelinde, so bringt er schlechtes Wetter, heftig dagegen gutes. In Genf, welches durch die Richtung des Jura und Mittellandes seiner Einwirkung sehr offen liegt, weht er oft mit so eindringender Schärfe, daß die Straßen am hellen Tage wie ausgestorben erscheinen. Führt er dunkle, dichte Regenwolken im Gefolge, so nennt ihn das Volk die „schwarze Bise". Durch Kreuzung und Influenz oberer allgemeiner Winde auf tiefer gehende oder durch Stauchung und Richtungsveränderung normaler Winde entstehen eine Menge lokaler Luftbewegungen, die oft auffallend eigenthümlicher Natur sind und ganz örtliche Bezeichnungen tragen. Dahin gehören in der westlichen Schweiz der Joran, der nordwestlich aus den Schluchten des Jura hervorbläst und gewöhnlich nur einige Stunden währt; auf dem Genfersee der Vaudaire, ein warmer Südwind, eine Art geschwächten Föhns, der aus dem Rhônethal kommt und bis Lausanne geht; der Rebat, ein kühler Wind, der Mittags zwischen 11 und 1 Uhr im Waatlande weht; die sogenannten Schroter- oder Winkelwinde, die ganz einsam und plötzlich aus gewissen Winkeln und kleinen Bergthälern am Vierwaldstättersee hervorströmen, während sonst nirgends die Luft bewegt ist, und die „verloffenen Winde", die spielend um die Vorgebirge sich herumtreiben und eben so rasch verlaufen als sie kamen, der Hasliföhn in Unterwalden, ein vom Westwinde auf den Haslithaler Hochgebirgen zurückgetriebener Südwind; auf dem Luganersee die heftige und stürmische Porlezzina, ein Nordostwind, und der Marino, ein Südwest, eben so nachdrücklich; der gefährliche Bättliser, ein über die Wände der Churfirstenkette senkrecht in den Wallensee einbohrender Nordwind, dem das Dampfschiff Delphin in der Nacht vom 16. zum 17. December 1850 erlag; der Konstanzer, ein regenbringender Westwind des Bodensees u. a. m. — Zu den abnormen Winden gehören zwei im mittleren und oberen Wallis wehende, die gerade den normalen Thalwinden entgegengesetzt erscheinen. Mit dem Beginn der heißen Jahreszeit stellt sich nämlich Mittags im Rhônethale ein sehr gleichmäßiger Wind ein, der von Osten her thalabwärts weht, während im Spätsommer und Herbst ungefähr um die

gleiche Zeit ein straffer Westwind auftritt, der thalaufwärts geht und wie alle Westwinde Bise genannt wird. Mit Eintritt der Nacht verschwinden beide. Der Ostwind geht mit abnehmender Stärke im Thal hinunter und wird bei Martigny kaum noch bemerkt, der Westwind vermindert sich thalaufwärts und hat seine größte Gewalt zwischen Martigny und Riddes. Beide Erscheinungen lassen sich wohl nur durch die zahlreichen Seitenthäler erklären, in deren Hintergrund die größten Schneefelder und Gletscher der ganzen Schweiz liegen. Im Frühjahr und im Sommersanfang, wenn das obere Wallis, das in 3000 bis 4000 Fuß Höhe am Rande der Finsteraarhornmasse und ihrer Firnwüsten liegt, noch nicht so stark erwärmt ist als das untere, fließt von dort die kalte Luft als die schwerere dem unteren Wallis zu; im hohen Sommer aber und im Herbste, wo auch das obere Thal sich so weit erwärmt hat, daß ein Aufsteigen der leichteren Luft möglich wird, tritt dort das normale Verhältniß ein und wahrscheinlich wirkt die Nähe der Monterosa- und Montblancmasse auf das Entstehen des Westwindes im unteren Wallis.

Gang der Tages- und Jahreszeiten. Eine so große Mannigfaltigkeit der Höhenlage, der atmosphärischen Thätigkeit und der aus diesen beiden sich gestaltenden Klimate bedingt begreiflicherweise auch einen wesentlich abweichenden Gang und eine sehr verschiedene Dauer der Jahreszeiten. Im Großen und Allgemeinen richten sich dieselben nach den Regionen. In der tiefsten Lage des Landes, diesseits und jenseits der Alpen beginnt der Frühling zuerst und setzt seinen Alles erweckenden, fröhlich belebenden, farbig bekleidenden Siegeszug progressiv von beiden Seiten gegen die Höhen fort, bis er bei 8000 und 9000 Fuß an jener Gränzlinie der organischen Existenz anlangt, von welcher ihm ohne vermittelnde Dazwischenkunft des Sommers schon der Herbst wieder entgegenkommt und zu Thal steigt. Je unbedeutender mit dem Emporsteigen die kurze Spanne Zeit wird, in welcher die Thier- und Pflanzenwelt, dem scheinbaren Naturtode entrissen, wieder auflebt, keimt, treibt, blüht und ihre Aufgabe erfüllt, desto eiliger verläuft ihr Entwicklungsproceß. Wo in den Kulturflächen Deutschlands nach dem Hinwegschmelzen der winterlichen Schneedecke nur die Aecker der Wintersaat ein frisches, lenzverheißendes Grün zeigen, im Uebrigen aber Wiese und Wald, Garten und Feld nur langsam erwachen und sich mit den Farben des Lebens bekleiden, da springt die Vegetation des schweizerischen Berglandes keck und kräftig in den vollen Frühling hinüber und noch weiter droben liegen blühende Kräuter und hartnäckiger Schnee unmittelbar neben einander; es ist als ob die Vegetation sich tummele, ihr kurzes Sommerleben in vollen Zügen zu genießen. — Während in den tiefstliegenden Bezirken der italienischen Schweiz die Tage um die Mitte des Novembers gemeiniglich durchaus noch nicht kalt sind und der März regelmäßig schon ganz lauwarme Tage bringt, somit der Winter kaum $2\frac{1}{2}$ Monat dauert und liegenbleibender Schnee zu den Seltenheiten gehört, tritt nach einer mittleren Berechnung von 45 Jahren um Glarus (1400 Fuß über Meer) der erste Frost am 8. Oktober, der erste Schnee am 25. Oktober, das völlige Einschneien der Gegend am 1. December, die Schneeschmelze Mitte März ein und der letzte Schnee fällt gegen das Ende des April; hier dauert der eigentliche Winter also 4 Monate. Im Oberengadin bei mittlerer Höhe von 5000 Fuß zeigen sich die ersten Fröste Ende August, der erste eigentliche Thalschnee Mitte September, das Einschneien erfolgt im November, die Schneeschmelze erst Anfangs April; der Winter nimmt also beinahe die Hälfte

des Jahres für sich in Anspruch. Dies sind drei Beispiele aus den bewohnten Regionen. Steigt man noch 1500 Fuß empor, z. B. bis zum St. Gotthards-hospiz (6443 Fuß über Meer), dann begegnet man schon einem 8 Monate langen Winter und auf dem großen St. Bernhard (7368 Fuß über Meer) haben die Klostergeistlichen gar einen 9 Monate langen Winter auszuhalten. — Also je höher, desto länger der Winter. Nach diesem Maßstabe ordnen sich die drei besseren Jahreszeiten. Am südlichen Abhange der Alpen, gegen die lombardische Ebene zu, tritt der Lenz sehr früh ein. In der zweiten Hälfte des Februar blühen um Lugano die Mandelbäume und Kornelkirschen, im März treibt der Wein Schossen und gegen Ende März blühen die Aprikosen. Kirschen- und Pfirsichblüthe sieht man vor Mitte April, und gegen Ende dieses Monats stehen die Birnbäume im Blust. Mai ist schon Sommers Anfang. Wesentlich anders gestaltet sich das Vorgehen des Frühlings auf der nördlichen Seite der Alpen. Hier beginnt er zuerst in den an das Elsaß angränzenden Theilen der Schweiz, also im Flachlande des Basel-Stadtgebietes (770 bis 800 Fuß über Meer), wo Alles sich ungemein rasch entwickelt. Die zweite Hälfte des März verkündet hier schon entschieden das kommende Frühjahr, während um diese Zeit alle Bergkantone noch tief im Winter stecken. Zwischen Basel und Zürich (1270 Fuß), dessen milde Lage immer gerühmt wird, differirt bei einem Höhenunterschiede von 500 Fuß die Blüthenzeit um 5 Tage; das ganze Frühjahr entfaltet sich also in Zürich durchschnittlich um eine Woche später als in Basel. An den oberen Theilen des Zürichersees, im St. Gallischen Gasterlande und in den untersten Gegenden des Glarnerlandes erscheint er 1 bis 2 Tage früher als in Zürich, wahrscheinlich durch Einwirkung der hier noch wärmer wehenden Südwinde und durch den Schutz der Berge gen Norden. Die schweizerischen Ufer des Bodensees, also die tiefstliegenden Gegenden des obst- und fruchtreichen Thurgaues und der St. Gallischen Bezirke Tablat und Rorschach bleiben, obgleich sie zum Theil tiefer liegen als Zürich, dennoch einige Tage in der Entwicklung der Vegetation hinter Zürich zurück, in Folge der über den Bodensee kommenden kalten nordöstlichen Winde. Ungefähr gleiche Frist hält das nördliche Ufer des Genfersees ein, welcher jedoch die warmen Lagen von Montreux und Vevey vorauseilen. Ueber die Höhenlage von 1400 Fuß über Meer hinaus beginnt nun ein außerordentlich schattirtes Erscheinen des Frühlings, bedingt durch sonnen- oder schattenhafte Lage, also Neigung des Terrains gen N. oder S., gehoben oder gehemmt durch die Einwirkungen der Winde, je nachdem sie der einen oder anderen Richtung mehr oder minder preisgegeben sind, befördert oder zurückgehalten durch lokale Nebelbildungen, Nähe von großen Seebecken, Erdart u. dgl. m. Aus der Hügelregion strebt der Frühling an Wiesenhalden zur montanen Region empor. Bei Glarus begrünen sich die sonnigen Hügel von 1600 bis 1800 Fuß über Meer 15 Tage nach der Schneeschmelze, also nach einer Durchschnittsrechnung am 1. April, allein es dauert noch mehrere Tage, bis dieses Grün sich auch über die Thalsohle ausbreitet. Die Höhen bei St. Gallen, nördlich der Stadt, bei einer mittleren Höhe von 2100 Fuß über Meer (somit noch 300 bis 500 Fuß höher liegend), zeigen um die gleiche Zeit schon grüne Wiesen, obschon St. Gallen den Ruf einer sehr winterlichen Lage hat und nach der mittleren Frühjahrstemperatur (+ 6°,44 R.) um 0,22 R. tiefer steht als Glarus. Die Kirschenblüthe erscheint in den bergigen Gegenden der nördlichen Schweiz 18 bis 24 Tage nach dem ersten Bodengrün; mit derselben fällt gewöhnlich auch

die Belaubung der Buchen zusammen, — um Glarus nach 45jähriger Durchschnittsrechnung am 19. bis 20. April. 10 bis 12 Tage später, also Anfangs Mai in Glarus, tritt die Apfelblüthe ein. Schädliche, namentlich für die Kulturpflanzen verderbliche Rückfälle in winterliche Fröste kommen am nördlichen Abhange der Alpen verhältnißmäßig weniger vor, als in den südlichen Gegenden des Mittellandes, namentlich des Kantons Waat; dort treten wiederkehrende sehr kalte Tage, sogenannte Rebuses, fast alljährlich ein und zerstören in wenig Stunden die Hoffnungen des Winzers, während in der nördlichen Schweiz die kalte Jahreszeit sich in der Regel ordentlich anhaltend auswintert. Es giebt solcher Rebuses, auf deren regelmäßige Wiederkehr man zählt; wie z. B. Ende April, wenn der Schwarzdorn im Safte steht; es giebt aber auch Jahre, wo sogar im Juni dort noch Kälte eintritt, fast jedesmal eine Folge lange liegenbleibenden Schnees auf dem Jura. In der inneren Schweiz gehört es nicht zu den Seltenheiten, daß es zu Frühlingsanfang, ja sogar in der ersten Hälfte des März donnert; im Kanton Luzern kam es nach genauen Aufzeichnungen während der 19 Jahre 1815 bis 1838 zehn Mal vor. — Je weiter hinauf in den Bergen, desto später das Frühjahr; in den Voralpen Unterwaldens, des Kantons Bern und im St. Galler Oberlande erst Ende Mai und in den Hochalpen erst Ende Juni oder Anfang Juli.

Der Sommer ist, wie der Winter, relativ, je nach der Lage und Höhe der Gegenden die kürzeste oder längste Jahreszeit. Im südlichen Tessin tritt er schon Anfangs Mai, in den geschützten tiefen Lagen von Baselstadt und Solothurn Ende Mai ein. Im Mittellande darf man durchschnittlich Anfangs Juni, in den Ausgangsthälern der niederen Vorberge die zweite Woche des Juni den Eintritt des Sommers feststellen. In manchen bewohnten Juragegenden und in den Hochthälern Graubündens kann vom Sommer nur bedingterweise die Rede sein, weil die mittlere Tageswärme von 12° bis 13° R. mit einer durchschnittlichen Abendtemperatur von 6° bis 7° und einer nächtigen Wärme von nur 4° bis 5° abwechselt, mitunter, wie z. B. im Oberengadin und im Aversertthal, noch tiefer fällt. Außerordentlich kontrastirend ist in den beiden Hauptlängenthälern (Rhône- und Rheinthal) während des Hochsommers die beinahe unerträgliche Hitze mit den in gerader Linie oft kaum 1½ Stunde entfernten perennirenden Schneefeldern. Nach dem Eintritt des Sommers richtet sich auch die Ernte. Am Lago Maggiore und am Luganersee, im Bezirk Mendrisio erntet man gewöhnlich zwischen dem 20. und Ende Juni, am Genfersee, also im südlichen Waatlande in der ersten Hälfte Juli, auch bis gegen den 20., im unteren Thurthale des Kantons Thurgau, in den Kantonen Aargau, Solothurn, im luzerner Gau, im berner Oberaargau und im Seeland in der dritten Woche des Juli, im Kanton Freiburg um die gleiche Zeit bis gegen Ende des Monats, im St. Galler Rheinthal, in der schwyzer March, im Kanton Zug gegen Ende Juli und Anfang August, auf den Gemeindsböden um die Stadt St. Gallen in der zweiten Hälfte August und im Oberlivinen, im Bedrettothal, im graubündner Vorderrheinthal (höhere Lage) 2c. nicht selten im September. Zwischen der frühesten und spätesten Ernte liegt also ein Zeitraum von zwei Monaten. Sogar der Bluſt solcher Pflanzen, deren Vegetationsgränze genau bestimmt ist und die an die tiefstliegenden Regionen gebunden sind, wie der Weinstock, der Hollunder (Sambucus nigra) u. a., differiren unter dem Einfluß des verschiedenen Ganges der Jahreszeit in den verschiedenen Gegenden um beinahe einen ganzen Monat. Mit der sommerlichen Skala hängt endlich auch die Zeit der Alpfahrt zu-

sammen; gemeiniglich fällt dieselbe in den voralpigen Kantonen auf die ersten Wochen des Juni, die Auffahrt in die mittleren Staffeln auf Ende Juni und Anfang Juli, zu den oberen Staffeln erst gegen Ende Juli und Anfang August. Von hier tritt das Jahr seinen Rückzug nach der Tiefe zu an, und zwar fast ohne vermittelnden Herbst, gleich in den Winter überspringend. Nur erst bei der Laubholzgränze giebt diese Jahreszeit sich zu erkennen, aber sonderbarerweise nicht, wie man glauben sollte, im Entfärben der Blätter von oben nach unten schreitend, sondern ziemlich gleichmäßig. Das Vergelben der Buchwälder beginnt gewöhnlich Mitte Oktober und währt bis zum gänzlichen Abfall der Blätter ungefähr 34 Tage, bei den Nußbäumen rascher. Das grüne Kleid schmückt also die Laubwälder nach der mehr oder minder geschützten südlichen Lage 160 bis 185 Tage. Die Weinernte im Kanton Tessin fängt gemeiniglich Ende September an, im Waatlande Anfangs Oktober, in der nördlichen Schweiz, je nach dem Jahrgang und dem Stande der Reben, Mitte bis Ende Oktober. Ein altes Bauernsprichwort sagt: Michaeliwein, Herrenwein; Galliwein, Sauerwein. — Die zweite Hälfte Oktober meldet nicht selten schon mit etwas Schnee die Ankunft des Winters an, deshalb werden in den katholischen Ländern Simon und Judä die Schneeapostel genannt.

Gang der Tageszeiten. Die astronomische Differenz im Gang der Tagesdauer kann in einem Lande, welches in den äußersten Gränzen seiner nördlichen Breite noch nicht völlig zwei Grade auseinander liegt, nur ganz unbedeutend sein. Für die ganze Schweiz schlägt man die mittlere Tageslänge des kürzesten Tages auf 8 Stunden 11 Minuten, die des längsten Tages auf 15 Stunden 48 Minuten an. Es ist demnach in der Schweiz:

der kürzeste Tag	— St.	19 M.	länger,	als in Frankfurt a. M.,
„ „ „	— „	28 „	„	als in Berlin,
„ „ „	— „	47 „	„	als in Holstein,
„ „ „	— „	53 „	„	als in Stockholm,
„ „ „	— „	20 „	kürzer	als in Rom,
„ „ „	— „	37 „	„	als in Algier;
der längste Tag	— St.	30 M.	kürzer,	als in Frankfurt a. M.,
„ „ „	— „	41 „	„	als in Berlin,
„ „ „	1 „	11 „	„	als in Holstein,
„ „ „	1 „	19 „	„	als in Stockholm,
„ „ „	— „	23 „	länger	als in Rom,
„ „ „	— „	53 „	„	als in Algier.

Anders freilich gestaltet sich die Sonnendauer nach den lokalen Umständen; es ist begreiflich, daß frei und hoch liegende Gegenden länger die Wirkungen der Sonne empfinden als verdeckt, tief und am nördlichen Abhange der Berge liegende. Es giebt Orte, die in Folge ihrer Lage, im Winter Monate lang nicht den kleinsten Sonnenstrahl empfangen, z. B. das Thierfehd im hintersten Linththal zwei Monate lang, das Unterthal bei Elm im Sernfthal 3 Monate, die Kirche in Elm selbst 4 Wochen lang; während des 1. und 2. Oktobers und 11. bis 13. März fällt das Sonnenlicht durch das Martinsloch auf diese Kirche. Gegenden in der Tiefe mancher Thalgründe sind selbst während der Sommermonate lange Zeit des Sonnenlichtes beraubt und es giebt dort Klüfte und Stellen in Gebirgsthälern, die noch nie von der Sonne beschienen wurden. Dagegen giebt es Ortschaften, selbst im Gebirge, die während der längsten Tage nahebei im Vollgenuß der Sonne

bleiben, so z. B. das Dorf Obstalden im Kanton Glarus während 14½ Stunden, während das nur eine Stunde davon entfernte Netstal nur 9 Stunden lang Sonne am längsten Tage hat. Das Rigi-Kulmhaus ist am längsten Tage volle 16 Stunden im Genuß des Sonnenlichtes von Morgens 4 Uhr bis Abends 8 Uhr. Der Gipfel des Finsteraarhornes mag, nach den Beobachtungen vom Thal aus zu schließen, etwa 16 Stunden 20 Minuten lang die Sonne im höchsten Sommer genießen. Die letzten dunkelrothen Strahlen der untergehenden Sonne, welche die Schnee- und Eisgipfel der Alpen wie mit Feuer übergießen, während das Thal schon in nebelblauer Nacht liegt, veranlassen das sogenannte Alpenglühen, eines der erhabensten Naturschauspiele. Unmittelbar nach dem Verschwinden des letzten Sonnenstrahles überzieht das Gebirge ein kalter, frostiger Ton, der jedoch bald wieder durch den Reflex vom westlichen Abendhimmel erwärmt wird und eine leichte Röthe noch lange nach 9 Uhr zurückläßt. Die eigentliche Nacht auf solchen bedeutenden Höhepunkten währt im höchsten Sommer kaum 3 Stunden, weil die Dämmerung bis nach 10 Uhr dauert und vor 2 Uhr schon wieder anbricht.

II.

Das Volk und sein Leben.

Erstes Kapitel.

Stand und Gang der Bevölkerung.

Gesammtbevölkerung. — Relative Dichtheit. — Summe der Schweizerbürger. — Ausländer. — Schweizer im Auslande. — Volkszahl nach den Geschlechtern. — Stadt und Land. — Geburt und Sterblichkeit.

Die **Gesammtbevölkerung** *) der Schweiz beträgt nach einer auf Anordnung des Bundes während des 18. bis 23. März 1850 im Gebiet der ganzen Eidgenossenschaft gleichzeitig vorgenommenen Volkszählung (mit Einschluß der an diesen Tagen anwesenden Fremden oder Ausländer) 2,392,740 Köpfe. Sie ist wie die anderer civilisirter Länder in fortwährender Zunahme begriffen. Die Angaben aus früheren Jahrhunderten sind durchaus unzuverlässig, weil es an officiellen Zählungen fehlte; sie beruhen zum Theil auf mittleren Wahrscheinlichkeitssummen. So gaben

---

*) Uebersichten der Bevölkerung der Schweiz, nach den Ergebnissen der letzten eidgenössischen Volkszählung (vom 18. bis 23. März 1850) und anderer die Statistik betreffender Gegenstände, zusammengestellt vom eidgenössischen Departement des Innern. 2 Thle. Bern 1851 bis 1854.

Statistische Uebersichten über die Bevölkerungsbewegung der Schweiz in den Jahren 1850 bis 1852. Vom eidgenössischen Departement des Innern. Bern 1857.

Bernoulli, Schweizerisches Archiv für Statistik und Nationalökonomie. 6 Hefte. Basel 1817 bis 1830. Dessen Handbuch der Populationistik oder Völker- und Menschenkunde nach statistischen Ergebnissen. Ulm 1841. Dessen neuere Ergebnisse der Bevölkerungsstatistik. Ulm 1843.

Franscini, Neue Statistik der Schweiz. Nach der zweiten gänzlich umgearbeiteten Ausgabe aus dem Italienischen übersetzt. 2 Thle. Bern 1848—49. — Dessen Nachtrag 1851.

Brachelli, H. F., Deutsche Staatenkunde. Handbuch der Statistik des deutschen Bundes und seiner Staaten. 2 Bände. Wien 1857.

der Geograph Fäsi im Jahr 1767 die Gesammtbevölkerung auf 1,847,000 Köpfe (mit Einschluß des damals noch zur Schweiz, resp. Graubünden gehörigen Veltlins — ca. 100,000 Köpfe, und der mit der Eidgenossenschaft verbündeten Stadt Mühlhausen im Elsaß, 8000 Köpfe); eine unzuverlässige amtliche Tabelle von 1807, zur Begründung der Mannschafts- und Geldkontingente, jedenfalls zu gering auf 1,687,900 Köpfe; der Statistiker Franscini als Mittelzahl pr. 1826 auf 1,960,000 Köpfe; die auf Anordnung der Tagsatzung 1837 veranlaßte amtliche Volkszählung 2,188,000 Köpfe.

Das Wachsen der Bevölkerung war in den letzten hundert Jahren, wenn man Mittelzahlen aus obigen Angaben nimmt, gegenüber anderen Ländern schwach, ungefähr 46 Proc., während dasselbe in Deutschland 76 Proc. und in England gar 115 Proc. beträgt. Daß die Bevölkerung seit der jüngsten Zählung (1850) in bedeutenden Progressionen, besonders in den industriellen und liberalen Kantonen zunimmt, beweisen einzelne Zählungen neuesten Datums. So ist z. B. die Einwohnerzahl des Waatlandes von (1850) 199,600 Köpfen auf (1858) 212,000 gewachsen, — die des Kantons Neuenburg hat seit 1848 um ein Fünftheil (im Jahre 1856 allein um 1277) zugenommen. In gleichem Maße ist auch die Anzahl der in der Schweiz niedergelassenen und sich aufhaltenden Fremden gewachsen; die Zählung von 1837 fand deren 56,340 Köpfe, also beinahe 3 Proc. der Bevölkerung, und die von 1850 ergab 71,570, also beinahe das gleiche Verhältniß zum Ganzen.

Die Volkszählung von 1850 gestaltete sich folgendermaßen:

Namen der Kantone.	Gemeinden.	Kantons-Bürger.	Bürger anderer Kantone.	Heimathlose.	Ausländer.	Gesammt-Bevölkerung.
Zürich	197	233,919	11,184	22	5573	250,698
Bern	516	433,113	18,233	191	6764	458,301
Luzern	110	128,047	4195	10	591	132,843
Uri	20	13,626	666	173	40	14,505
Schwyz	29	42,379	1452	139	198	44,168
Unterwalden ob dem Wald	7	12,982	676	121	20	13,799
Unterwalden nid dem Wald	12	10,667	550	90	32	11,339
Glarus	26	28,969	978	18	248	30,213
Zug	11	14,872	2330	153	106	17,461
Freiburg	285	91,125	7373	58	1335	99,891
Solothurn	132	64,044	4652	45	933	69,674
Basel Stadt	4	11,244	11,473	162	6819	29,698
Basel Landschaft	74	39,044	7021	38	1782	47,885
Schaffhausen	36	31,645	2272	21	1362	35,300
Appenzell Außer-Rhoden	20	39,929	3216	2	474	43,621
Appenzell Inner-Rhoden	7	10,723	229	246	74	11,272
St. Gallen	92	150,924	15,410	33	3258	169,625
Graubünden	232	84,478	3228	1	2188	89,895
Aargau	246	189,558	7289	43	2962	199,852
Thurgau	73	81,220	5748	38	1902	88,908
Tessin	259	109,422	517	13	7807	117,759
Waat	389	177,030	17,214	39	5292	199,575
Wallis	170	78,539	1204	128	1688	81,559
Neuenburg	73	44,335	21,131	307	4980	70,753
Genf	39	39,756	9141	107	15,142	64,146
	3059	2,161,590	157,382	2198	71,570	2,392,740

Aus dieser Tabelle ersieht man, daß der zweitgrößte Kanton der Eidgenossenschaft, Bern, die größte Bevölkerungssumme hat, dagegen der größte Kanton, Graubünden, der Summe seiner Einwohner nach erst die neunte Stelle einnimmt. Dem Flächeninhalte nach der kleinste Kanton (resp. Kantonstheil) ist Basel-Stadt, welcher mit seiner Volkssumme noch über Uri, Unterwalden, Zug und Appenzell Inner-Rhoden steht. Die absolut kleinste Bevölkerung hat Appenzell Inner-Rhoden. Legt man die Ergebnisse der Geburts- und Sterbelisten aus den Jahren $18^{50}/_{52}$ als Maßstab der wahrscheinlichen Volkszunahme an die officiellen Bevölkerungstabellen, so mag die Volkszahl am Schlusse des Jahres 1858 ungefähr $2\frac{1}{2}$ Millionen betragen haben.

Relative Bevölkerung. Der Boden der Schweiz ist sehr ungleich bewohnt. Würde man Gebirge, Eis- und Schneefelder und Seen als bewohnbares Land anschlagen, so lebten durchschnittlich auf der geographischen Quadratmeile 3300 Menschen, also mehr wie in Bayern, wo nur 3286, und wie in Oesterreich, wo nur 3251 Einwohner auf die geographische Quadratmeile kommen. Dagegen übersteigen Preußen mit 3370, Sardinien mit 3581, Frankreich mit 3697, Deutschland überhaupt mit 3700, Baden mit 4872 und Würtemberg mit 4892 Köpfen durchschnittlicher Bevölkerung pr. geographische Quadratmeile diejenige der Schweiz schon deshalb, weil diese Länder wenig Gebirge und Seen haben. Vergleicht man die Bevölkerungsdichtheit der Schweiz mit der anderer Alpenländer, z. B. Tyrol, Salzburg, Kärnthen, Nordsteiermark, Provinz Sondrio, die Karpathenstriche in Ungarn, welche durchschnittlich nur 1200 bis 2000 Köpfe auf die geographische Quadratmeile ergeben, so erscheint dieselbe doppelt bis beinahe dreifach so stark, als die der österreichischen Alpenländer. Würde man jedoch den unbewohnbaren Flächeninhalt der Schweiz nur auf ein Sechstel des Gesammtareals anschlagen und in Abzug bringen, so ergäbe sich eine relative Volksdichtheit von 3960 Köpfen pr. Quadratmeile, welche also die von Preußen noch beinahe um $\frac{1}{5}$ und die vom gesammten Deutschland um $\frac{1}{14}$ überstiege. — Begreiflich ist durch die Ungleichheit der Bewohnbarkeit des Bodens auch die relative Bevölkerung der Kantone unter sich außerordentlich verschieden; durchschnittlich kommen 1381 Köpfe auf die schweizer Quadratstunde (nicht Meile!). Das Maximum der Volksdichtheit zeigen die beiden Kantone (resp. Kantonstheile), deren Gebiet zumeist durch städtische Bevölkerung belebt ist, nämlich Basel mit 18,561 Köpfen auf die Geviertstunde und Genf mit 5173. Da aber auf diesen beiden kleinen Gebietsflächen zwei von den drei bevölkertsten Städten der Schweiz liegen, so können die angeführten Zahlen durchaus nicht als Maßstab der größten relativen Volksdichtheit einer Landesfläche gelten; diese ergeben die industriellen Kantone Appenzell Außer-Rhoden mit 4194 Köpfen auf die schweizer Quadratstunde (oder 9900 auf die geographische Quadratmeile), Zürich mit 3472 pr. Quadratstunde (oder 8300 pr. geogr. Quadratmeile), und Aargau mit 3287 pr. Quadratstunde (oder 7900 pr. geographische Quadratmeile), Zahlen, welche mit denen der am dichtesten bevölkerten Gegenden Deutschlands (z. B. der rheinpreußische Regierungsbezirk Düsseldorf, 9700 Köpfe auf die Quadratmeile, Rheinhessen 9000, Königreich Sachsen 7300, der würtembergische Neckarkreis 8300 ꝛc.) konkurriren.

Das Minimum der Volksdichtheit findet man in den Kantonen Tessin mit 920, Obwalden 690, Wallis 425, Uri 309 und Graubünden

gar nur mit 299 Köpfen pr. Quadratstunde, also in lauter Alpenkantonen, welche durch die ungünstige Beschaffenheit des Bodens eine größere Volksmenge nicht wohl zu ernähren vermöchten. Demnach bleiben Graubünden (mit 714 Köpfen pr. geographische Quadratmeile), Uri (736), Wallis (1015) und Obwalden (1643) zum Theil noch weit hinter dem Minimum der Volksdichtheit anderer nicht schweizerischer Alpenländer, wie Herzogthum Salzburg (mit 1187 Köpfen pr. Quadratmeile), Tyrol und Vorarlberg (1771), Kärnthen (1831 Köpfe), zurück. (NB. Alle diese letzteren Angaben nach Brachelli's Berechnungen bis Ende des Jahres 1854.)

Summe der Schweizerbürger*). Die Gesammtbevölkerung besteht mit Ausnahme von 73,768 Köpfen (also ca. 3 1/8 Proc.) aus Schweizerbürgern. Die Summe der Ausländer und Heimathlosen ist also relativ sehr gering. Anders und zwar sehr verschieden gestaltet sich das Verhältniß des Aufenthaltes der Schweizer in ihrem eigenen oder einem fremden Kantone. Das mindeste Bestreben, sich in einem anderen Kanton (also anderen souveränen Staat der Eidgenossenschaft), als dem heimathlichen niederzulassen, trifft man in den Alpenländern, namentlich denen katholischer Konfession, wo Viehzucht, also Grundbesitz und Nutzungsrecht an Gemeindsalpen und Wiesen vorherrschen. In Luzern, Schwyz, Wallis und Glarus kamen auf je hundert Köpfe Bevölkerung 96 Eingeborene (Kantonsbürger), — in den Kantonen Bern, Appenzell Inner-Rhoden und Aargau 95, — in Uri, Unterwalden und Graubünden je 94. — Die größte fremde Bevölkerung hat der Kantonstheil Basel-Stadt; dort kommen auf je 100 Einwohner nur 38 Kantonsbürger (oder 5 zu 13); demnächst der Kanton Genf mit nur 62 und Neuenburg mit 63 Proc. Staatsangehörigen. — Die größte Menge Schweizer anderer Kantone beherbergt das lebensfrische, industrielle Neuenburg mit 21,131 Köpfen, also beinahe ein Dritttheil der ganzen Bevölkerung dieses jüngsten Gliedes der Eidgenossenschaft. Die passionirtesten Auswanderer aus dem Heimathkanton in andere Kantone sind die Berner (23 Proc.); davon leben allein im Kanton Neuenburg 12,740, im Kanton Waat 10,372, (also 1/19 des gesammten Berner Volkes lebt in den genannten beiden Nachbarländern). Demnächst kommen die Aargauer, von denen 11 Procent sich in anderen Kantonen niedergelassen haben und aufhalten; dann die Thurgauer, deren allein im Kanton St. Gallen über 6000 wohnen, und die Waatländer (ungefähr 9 Proc.) ꝛc.

Ausländer. In der allgemeinen Volkszählung von 1850 figuriren ferner 71,570 Ausländer, von denen die Hälfte (35,228) niedergelassen sind und bürgerliche Geschäfte betreiben, beinahe die andere Hälfte (33,718) aber

*) Schweizerbürger ist jedes von einem Schweizer ehelich erzeugte Kind, das noch im Besitze seines Gemeinds- und Kantonsbürgerrechtes ist, oder diejenige Person, welche sich ein Gemeinds- und Kantonsbürgerrecht durch Einkauf oder durch Schenkung (ab Seite der Gemeinde und des Kantons) erwirbt. Jeder Schweizerbürger, der im vollgültigen Besitz seines Bürgerrechtes (d. h. weder Akkordit noch fallit oder bevogtiget ist) hat das Recht der unverwehrbaren Niederlassung an jedem Ort der Eidgenossenschaft. Nicht-Schweizerbürger, also Ausländer, können die Niederlassung nur durch Genehmigung der politischen Gemeinde, d. h. der Volksversammlung aller Schweizerbürger eines Ortes erlangen, mit Ausnahme der Angehörigen derjenigen Länder, die Gegenrecht mit der Schweiz halten, wie Sardinien und Frankreich.

nur Aufenthalter sind. An Durchreisenden sind in dieser Summe nur 1085 und an asylirenden politischen Flüchtlingen (und resp. deren Familien) 1539 einbegriffen. Da die Volkszählung in den Anfang des Frühlings fiel, so ist begreiflich, daß die sehr große Summe der vom Auslande während des Sommers und Herbstes alljährlich einwandernden Vergnügungsreisenden, Badegäste und Arbeit suchenden Tagelöhner hierbei nicht einbegriffen wurden. — Die mindesten Ausländer beherbergen die Urkantone: dort kommt in Zug 1 Ausländer auf je 165 Einwohner, in Schwyz 1: 222, in Nidwalden 1: 354, in Uri 1: 362 und in Obwalden gar nur 1: 690. Die meisten niedergelassenen und vorübergehend sich aufhaltenden Ausländer hat der Kanton Genf mit 15,142 Köpfen, also Einer auf je $4\frac{1}{5}$ Kopf der Bevölkerung, — demnächst Baselstadt mit einem Ausländer auf je $4\frac{1}{3}$ Einwohner. Die meisten politischen Flüchtlinge hielten sich in Zürich (422), die wenigsten in den Kantonen Unterwalden und Appenzell Inner=Rhoden (je 1) auf; der Kanton Schwyz hatte zur Zeit der Zählung gar keine. Die Summe derselben hat sich durch Auswanderung, Amnestie oder Bürgerrechtserwerbung auf eine ganz unbedeutende Zahl reducirt. — Eine ziemlich natürliche Erscheinung ist es, daß 94 Proc. sämmtlicher Fremden in der Schweiz sich in den Gränzkantonen finden. — Fragt man nach der Nationalität oder politischen Heimath der Fremden, so ist die größte Summe derselben (15,517) Franzosen, die am meisten in den Kantonen Genf (4182), Bern (3708), Neuenburg (2475) und Waat (1746), also in der sprachverwandten wälschen Schweiz sich aufhalten. Beinahe nicht minder groß ist die Anzahl der Sarden (14,377), die in großer Menge in dem angränzenden Genf (9145), dann im Tessin und Waatlande (je ca. 1450) leben. Das drittgrößte Kontingent sind die Badenser mit 13,533 Köpfen, besonders in Baselstadt (3377), Kanton Zürich (1883) und im Aargau (1671). Die Angehörigen des deutschen Bundes bilden ungefähr $\frac{2}{5}$ der sämmtlichen Ausländer, die Oesterreicher etwa $\frac{1}{8}$. Am schwächsten sind die Niederländer, Belgier und Amerikaner vertreten, von denen letzteren die Hälfte in Genf lebt. — Die größte Zunahme der Fremden hat nach einer 13jährigen Durchschnittsrechnung im Kanton Tessin mit jährlich 356 Köpfen und im Kanton Genf mit jährlich 255 Köpfen stattgefunden. Dagegen hat in der gleichen Frist von 1836 resp. 1837 bis 1850 die Anzahl der Fremden in den Kantonen Zürich, Luzern, Glarus, Zug, Freiburg, Appenzell Außer=Rhoden, St. Gallen und Wallis sich vermindert. Die Summe der in der Schweiz sich aufhaltenden Fremden ist im Vergleich mit anderen Ländern außerordentlich groß. So z. B. lebten Ende 1854 in den österreichischen Kronlanden (mit Ausnahme der Lombardei und Tyrols), bei einer Gesammtbevölkerung von 27,874,000 Köpfen blos 38,300 Fremde des Auslandes (Brachelli I., 192), also auf je $727\frac{2}{3}$ Oesterreicher erst ein Ausländer, während in der Schweiz durchschnittlich auf je 33 Köpfe der Gesammtbevölkerung schon ein Fremder kommt. Im russischen Kaiserreich mit 65 Millionen Menschen lebten 1852 nur 43,300 Ausländer, also auf je 1500 Eingeborene erst ein Fremder. Ursache dieser auffallend großen Fremdenbevölkerung in der Schweiz mögen theilweise die geringen polizeilichen Schwierigkeiten für den temporären Aufenthalt sein, weil der Eintritt in's Land weder an ein Gesandtschaftsvisum (wie in Oesterreich und Frankreich) noch sonstige Erlaubniß gebunden ist, — theils mag dieselbe daher rühren, daß Ausländer das schweizer Bürgerrecht nicht so leicht und billig erwerben können, wie das Indigenat in den mehrsten monarchischen

Ländern und deshalb als Aufenthalter oder Niedergelassene im Lande bleiben. Bei alle dem ist die Summe der Heimathlosen viel geringer, als man glauben sollte. Die Zählung von 1850 führt deren 2198 auf, die jedoch durch das Bundesgesetz über Einbürgerung der Heimathlosen vom 3. December 1850 und der darauf basirten Kantonalgesetze auf eine kaum nennenswerthe kleine Zahl zusammengeschmolzen sind. Die Heimathlosigkeit hatte ihren Grund zum Theil in der Unterlassung der Bürgerrechtserneuerung ab Seiten solcher Schweizer, die im Auslande lebten, zum Theil entstand sie durch unbefugtes Reislaufen (Söldnerdienste in fremden Armeen), oder durch die früher in den alten Gesetzgebungen vielfach vorkommende Strafe der Bannisirung oder Verbannung. Nicht minder trug die Unzucht und deren Folgen, das Legen von Findelkindern und die laxe Handhabung der Fremdenpolizei gegenüber vagabondirenden Kesselflickern, Scheerenschleifern, Korbflechtern zur Vermehrung der Heimathlosen bei. Nach den meisten Kantonalgesetzgebungen erhalten die von Schweizerinnen geborenen unehelichen Kinder Heimathberechtigung in der Gemeinde der Mutter.

Schweizer im Auslande. In jener Gesammtbevölkerung ist begreiflich die Summe der im Auslande lebenden Schweizer nicht einbegriffen, die mit 72,506 Köpfen die Zahl der in der Schweiz lebenden Ausländer übersteigt. Die Auswanderungslust, theils durch die Unergiebigkeit des Bodens gerechtfertigt, theils traditionell von Geschlecht auf Geschlecht vererbt, zeigt sich am stärksten in den Kantonen Graubünden, wo auf je 9 Köpfe der Bevölkerung ein Abwesender kommt, und in Tessin und Glarus Einer auf je 10 Köpfe, — am schwächsten in den Kantonen Freiburg 1 zu 65, Appenzell Außer-Rhoden 1 zu 70, Wallis 1 zu 85 und Luzern 1 zu 93 Köpfen. Die absolut größte Menge externer Schweizer hat der Kanton Tessin mit 11,900 Köpfen und das schwachbevölkerte Graubünden mit 10,140. Von der Gesammtzahl der außer ihrem Vaterlande lebenden Schweizer sind über $^7/_{10}$ männlichen und nicht ganz $^3/_{10}$ weiblichen Geschlechts. Von mehr als der Hälfte aller Abwesenden (etwa $^{53}/_{100}$) kann man annehmen, daß sie wieder in die Schweiz zurückkehren werden. Ueber 20,000 Schweizer befinden sich in Amerika, über 16,000 in Frankreich, mehr als 10,300 in Italien, ungefähr 7400 in Deutschland und außer diesen beinahe 7300 in den österreichischen Landen. Die wenigsten, noch nicht 50, sind in Asien, und nur 23 in Griechenland. Stellt man Vergleiche vice versa an, so sind 4 Mal so viel Deutsche in der Schweiz, als Schweizer in Deutschland, $5^1/_2$ Mal so viel Sarden in der Schweiz, als Schweizer in Sardinien, und 6 Mal so viel Badenser und Würtemberger innert der Eidgenossenschaft, als umgekehrt, — dagegen noch einmal so viel Schweizer in Großbritannien, als Engländer in der Schweiz, 6 Mal so viel Schweizer in Belgien, als Belgier in der Schweiz, und 235 Mal so viel Schweizer in Amerika als Amerikaner in der Schweiz.

Die Volkszahl nach den Geschlechtern ergiebt 28,918 mehr Weiber und Mädchen als Männer und Buben, wie umstehende Kantonaltabelle genauer nachweist, bei welcher, wie bei der vorigen Tabelle, die allgemeine eidgenössische Volkszählung vom Jahre 1850 zu Grunde gelegt wurde.

Namen der Kantone.	Männliche Bevölkerung.	Weibliche Bevölkerung.	Mehr Männliche.	Mehr Weibliche.	Auf je 1000 männliche Personen Weiber	Grundbesitzer.
Zürich	123,165	127,533	—	4368	1036	36,353
Bern	229,940	228,361	1579	—	993	59,666
Luzern	66,468	66,375	93	—	999	13,646
Uri	7030	7475	—	445	1063	2133
Schwyz	21,976	22,192	—	216	1010	5994
Unterwalden ob dem Wald	6625	7174	—	549	1083	2328
Unterwalden nid dem Wald	5493	5846	—	353	1064	1446
Glarus	14,660	15,553	—	893	1061	5059
Zug	8732	8729	3	—	1000	2085
Freiburg	49,682	50,209	—	527	1011	18,477
Solothurn	34,564	35,110	—	546	1016	11,907
Basel Stadt	13,837	15,861	—	2024	1146	2104
Basel Landschaft	24,075	23,810	265	—	989	9129
Schaffhausen	16,854	18,446	—	1592	1094	6262
Appenzell Außer-Rhoden	21,786	21,835	—	49	1002	5743
Appenzell Inner-Rhoden	5350	5922	—	572	1005	1509
St. Gallen	83,046	86,579	—	3533	1043	25,015
Graubünden	42,770	47,125	—	4355	1102	20,901
Aargau	98,361	101,491	—	3130	1032	33,770
Thurgau	43,840	45,068	—	1228	1028	14,908
Tessin	55,568	62,191	—	6623	1119	20,874
Waat	101,194	98,381	2813	—	972	37,936
Wallis	41,156	40,403	753	—	982	31,640
Neuenburg	34,944	35,809	—	865	1025	6386
Genf	30,795	33,351	—	2556	1083	7088
Total	1,181,911	1,210,829	5506	34,424	1024	382,359

Ein Uebergewicht der weiblichen Bevölkerung stellt sich in *fast ganz* Europa heraus, während umgekehrt in Afrika und Amerika die männliche Bevölkerungssumme das Uebergewicht hat. Das Mißverhältniß stellt sich in der Schweiz bei 1024 weiblichen Individuen auf je 1000 männliche noch nicht so bedeutend heraus, als z. B. in Bayern, wo es sich 1041 weibliche auf 1000 männliche, in Oesterreich 1045, im Königreich Sachsen 1049 und in Würtemberg auf 1068 weibliche zu je 1000 männlichen (alle nach den Zählungen von 1852) gestaltet. Wenn nach den Taufregistern im Allgemeinen auch mehr Knaben als Mädchen geboren werden, so zeigt sich doch auch überall eine größere Sterblichkeit unter ihnen in den ersten Lebensjahren. — In den fünf Kantonen Waat, Bern, Wallis, Baselland und Luzern überwiegt die männliche Bevölkerung die weibliche; in allen (mit Ausnahme von Oberwallis) wird vorherrschend Ackerbau getrieben. In den übrigen Kantonen, in denen die weibliche Bevölkerung stärker ist, findet in vielen eine starke Auswanderung der Männer behufs Handelsgeschäfte, wie in St. Gallen, Glarus, Zürich, oder zur Betreibung von Handwerken im Auslande, wie namentlich bei Graubünden und Tessin, — und früher vor Aufstellung des neuen Bundesvertrages (1848) zum Eintritt in römische, neapolitanische und holländische Kriegsdienste, besonders aus den inneren Kantonen, Statt.

Stadt und Land. Eine genaue Gränzlinie zwischen dem Prädikat Stadt und Dorf läßt sich in der Schweiz nicht ziehen; beide schweifen nach Größe, Volkszahl, Ansehen, Erwerb und Bedeutung in einander über. Es

giebt Orte, die ihrer historischen Vergangenheit nach den Titel „Stadt" führen, während die Summe der Einwohner, der Charakter der Häuser und der Erwerb durch Alpenwirthschaft und Viehzucht weit mehr dorflichen Habitus zeigen, wie z. B. Ilanz in Graubünden mit 613 Einwohner, Werdenberg im St. Galler Rheinthal, einem Oertchen ohne Pfarrkirche ꝛc. — und wiederum Dörfer und Flecken, die städtisch gebaut, von einer großen, intelligenten, gewerbe- und handeltreibenden, zum Theil sogar reichen Bevölkerung bewohnt, vom Fremden für Städte gehalten werden, wie Rorschach am Bodensee, Trogen in Appenzell, Chaux de Fonds mit 13,900 Einwohnern und Locle mit 8500 Einwohnern im Kanton Neuenburg u. a. m. Ueberdies besteht keine politische Prärogative zwischen Stadt und Land, wie z. B. in Oesterreich, wo die Staatsbürger nach den Ständen des Adels, der Geistlichkeit, des Bürger- und Bauernstandes rangiren und darum das Prädikat Stadt in Beziehung der Volksvertretung besondere politische Bedeutung hat. — Sechs Kantone: Uri, Schwyz, Unterwalden, Zug, Glarus und Appenzell haben gar keine Städte; in diesen giebt es blos Dörfer und Hauptflecken, in welch' letzteren der Sitz der Regierung ist. Aber auch die größeren Städte der Schweiz haben relativ eine so geringe Bevölkerung, daß sie, eben der Volkszahl nach, kaum mit den mittleren Provinzialstädten anderer großer Länder in gleicher Linie stehen.

So hatte Genf, die volkreichste Stadt der Schweiz, im Jahre 1850 nur 31,238 Einwohner, unter diesen 7000 Ausländer und nur 15,258 eigentliche Gemeindsbürger; Bern, die zweitgrößte Stadt, als Sitz der Bundesbehörde und der Gesandschaften in der Schweiz, nur 27,558 Einwohner mit 1658 Ausländern und 3160 wirklichen Ortsbürgern; das alte, reiche Basel 27,313 Bewohner mit 6500 nicht schweizerischen Fremden. Der Volkszahl nach folgen diesen drei größten Städten:

	Einwohner.	Darunter Ausländer.	
*Lausanne	17,108	1085	Alle bisher genannten vorherrschend von protest. Bevölkerung bewohnt.
*Zürich	17,040	1908	
*St. Gallen	11,234	1055	
*Luzern	10,068	365	(größte kathol. Stadt.)
*Freiburg	9065	455	
*Herisau	8387	198	(Marktflecken.)
*Neuenburg	7727	830	
*Schaffhausen	7700	772	
*Chur	6183	480	
Wädenschwyl	5841	151	(Marktflecken.)
*Schwyz	5432	26	(Flecken.)
Langnau	5385	15	
*Solothurn	5370	268	
Winterthur	5341	312	
Vevey	5200	448	
*Lugano	5142	1067	
Uster	5081	53	(Marktflecken.)
*Aarau	4657	358	
Horgen	4844	135	
Carouge	4400	1516	
*Glarus	4082	122	(Hauptflecken.)
Burgdorf	3636	151	

	Einwohner.	Darunter Ausländer.	
Biel	3462	263	
*Frauenfeld	3444	160	
*Sarnen	3400	10	(Flecken.)
Thun	3379	116	
*Zug	3300	37	
*Liestal	3032	198	
*Sitten	2926	202	
*Locarno	2676	493	
*Trogen	2611	45	(Dorf.)
*Altorf	2112	24	(Marktflecken.)
*Bellinzona	1926	420	
*Stans	1877	15	(Flecken.)
*Appenzell	1516	2	(Dorf.)

[Die mit einem * bezeichneten sind Kantonshauptorte.]

Der öffentliche Verkehr der meisten größeren Städte wird aber durch die Influenz einer, zu denselben in täglich ununterbrochener Verbindung stehenden dichten Bevölkerung der nächsten Umgebung so gehoben, daß die Summe der Einwohner oft um die Hälfte größer erscheint. Aus obiger Ortstabelle ersieht man, wie der Drang der Fremden besonders nach den Städten, ob groß oder klein, gerichtet ist, und wie auffallend gering dagegen die Summe der Ausländer in den Marktflecken und Dörfern ist.

Geburten und Sterblichkeit. Annähernd genaue Zahlen für die Bevölkerungsbewegung der Schweiz hat man erst seit wenig Jahren durch die statistischen Arbeiten des eidgenössischen Departements des Innern, — vorläufig freilich nur auf die Mittheilungen aus den Jahren 1850 bis 1852 gestützt, und zwar mit Auslassung des Kantons Wallis, der, wie es scheint, keine genaue Auskunft zu geben vermochte. Franscini glaubte in seiner neuen Statistik die Durchschnittssumme der jährlich in der Schweiz Geborenen auf 73,200 anschlagen zu sollen, während die neueren Berechnungen nur 70,000 ermittelten (also auf den Monat 5833, täglich 194). Von diesen gehören ungefähr 36,340 dem männlichen Geschlechte an, also etwa 52 Proc. der Gesammtzahl, von denen wiederum Zug und Uri die meisten (über 53 Proc.), Basel-Landschaft die wenigsten (50 Proc.) nachweisen, — und ungefähr 33,660 dem weiblichen Geschlecht, also beiläufig 48 Procent der sämmtlichen Geburten. Es werden somit durchschnittlich je 14 Knaben und 13 Mädchen (in Frankreich 17 Knaben zu 16 Mädchen) geboren, also die Zahl der weiblichen Geborenen in der Schweiz von derjenigen der männlichen um $^1/_{14}$ übertroffen. Das Verhältniß der Geburten zur Volksmenge gestaltet sich ungefähr wie 29 zu je 1000 Einwohnern. Am fruchtbarsten sind die Kantone Glarus mit $37\,^1/_2$, Appenzell Inner-Rhoden mit $37\,^1/_3$ und Basel-Landschaft mit 34 auf 1000 Einwohner; die mindesten Geburten haben die Kantone Luzern und Obwalden mit 25, Graubünden $24\,^4/_5$ und Genf mit nur 20 auf je 1000 Einwohner. — Es kommt somit durchschnittlich auf je 34 Einwohner eine Geburt, so daß die Fruchtbarkeit der schweizerischen Bevölkerung nach der jährlichen Anzahl der Geborenen $^1/_{34}$ der Landesbevölkerung ausmacht. Aus anderweiten Berechnungen ergiebt sich, daß jährlich in der Schweiz unter ungefähr 33 männlichen Einwohnern ein Knabe und unter beiläufig 36 weiblichen Einwohnern ein Mädchen das

Licht der Welt erblicken. Vergleicht man nun diese Resultate mit denen anderer Länder, so findet man das stärkste Verhältniß in einigen Gegenden Italiens, wo gegenwärtig auf je 22 bis 23 Einwohner eine Geburt kommt (Lombardei 25, Sardinien 28), das schwächste dagegen im Norden, wo eine Geburt erst auf je 35 bis 44 Einwohner kommt, wie z. B. in Schottland, Norwegen und Dänemark. Die menschliche Fruchtbarkeit stuft sich somit vom Süden Europas bis in den Norden auf die Hälfte herab. Die Schweiz gehört demnach zu den an Geburten weniger fruchtbaren Ländern und kommt in dieser Beziehung Tyrol, Frankreich und Belgien (1: 33) am nächsten. Unter sämmtlichen Geburten mögen 5 Proc. Todtgeborener sein, d. h. auf 19 Lebendiggeborene mag eine Todtgeburt kommen. Unter diesen 5 Proc. werden 3 Knaben und 2 Mädchen sein. Diese Berechnungen sind jedoch nur approximativ und stützen sich auf Mittheilungen aus 14 Kantonen, unter denen die größten und volkreichsten sind. An außerehelichen Kindern kommen (nach Tabellen aus 17 Kantonen) durchschnittlich 6 auf je 100 Geborene, die meisten in den Kantonen Bern mit $7\frac{1}{5}$, Genf mit $8\frac{3}{10}$ und Luzern mit $9\frac{7}{10}$ auf je 100 Geburten, — die mindesten in Graubünden mit $2\frac{1}{2}$ und Glarus mit noch nicht 1 Proc. Im Allgemeinen stellt sich auch hier wieder der alte Erfahrungssatz heraus: „je weniger Heirathen, desto mehr außereheliche Geburten.“ Man kann die Summe der in der Schweiz jährlich unehelich geborenen Kinder auf ungefähr 3900 anschlagen. Dies auf die Gesammtbevölkerung berechnet, giebt jährlich auf 614 Einwohner durchschnittlich ein uneheliches Kind. Die Schweiz steht dennoch günstig gegenüber anderen Ländern da; denn in Preußen und Belgien beträgt die Durchschnittszahl der unehelichen Geburten ca. $7\frac{1}{2}$ Proc., in Oesterreich (mit Ausschluß der Lombardei und Tyrol) 11 Proc., und in Bayern gar 21 Proc. Die wenigsten Geburten kommen in der Schweiz im Monat December, die meisten im Mai vor, während in Frankreich und Belgien der Februar der Hauptgeburtsmonat ist und im Juli die mindesten vorkommen.

Die Summe der Sterbefälle ist nicht so groß als die der Geburten. Für die ganze Schweiz dürfen jährlich (natürlich in seuchefreien Jahren) 55,500 angenommen werden, also monatlich 4625, täglich 154. Von diesen kommen 28,200 oder beinahe 51 Proc. auf die männliche und 27,300 oder über 49 Proc. auf die weibliche Population. Die meisten Männer sterben verhältnißmäßig in den Kantonen Neuenburg (52 Proc.) und Solothurn, die wenigsten in den Kantonen Zug (48 Proc.) und Appenzell Inner-Rhoden (47 Proc.). Gegenüber der Gesammtbevölkerung gestaltet sich das Verhältniß der Sterblichkeit ungefähr wie 23 auf 1000. Am größten zeigt sie sich in den Kantonen Glarus mit $28\frac{1}{2}$, Appenzell Außer-Rhoden mit 30 und Inner-Rhoden mit 32 pr. Mille, am schwächsten in Freiburg und Genf mit nicht völlig 21 und Graubünden 20 pr. Mille. Es stirbt demnach jährlich etwa $\frac{1}{43}$ der Gesammtbevölkerung oder von 43 Menschen Einer. Im Vergleich mit anderen Ländern ist dieses Resultat ein sehr günstiges zu nennen, das nur von dem in Belgien übertroffen wird, wo erst unter je 44 Einwohnern Einer stirbt, während in Frankreich schon auf je $39\frac{1}{2}$ Kopf der Bevölkerung, in Tyrol auf je 39, in Bayern, Sardinien und Oesterreich auf je 34, in Preußen auf je $33\frac{1}{2}$ und in der Lombardei auf je 33 ein Sterbefall kommt. — Die relative Sterblichkeit ist, wie überall, so auch in der Schweiz in den Städten größer als auf dem Lande. Nimmt man aus den sieben bevölkertsten Städten eine Durchschnittszahl, so stirbt von je 40 Menschen Einer, — am bedeutendsten in

Bern, auf je 31, am geringsten in St. Gallen, erst auf je 49 Personen ein Todesfall jährlich. Dennoch ist auch dieses durchschnittliche Verhältniß immerhin ein günstiges zu nennen im Vergleich mit den großen Städten Centraleuropa's, wo jährlich ein Todesfall in Nürnberg auf je 35, in München auf je 34, in Brüssel auf 31, in Berlin und Mailand auf 29, in Wien auf 27, in Elberfeld auf 25 und in Köln auf je 22 Köpfe der Bevölkerung kommt. In letzterer Stadt ist also die Sterblichkeit beinahe doppelt so groß, als in Zürich, Basel und Genf.

Die Ermittelungen über das **Sterblichkeitsverhältniß nach den Altersklassen** in der Schweiz sind noch unvollständig und basiren vorläufig nur auf Mittheilungen aus 16 Kantonsgebieten; Uri, Schwyz, Obwalden, Zug, Freiburg, Graubünden, Aargau, Tessin und Wallis mangeln dabei ganz. Sie beschlagen also ungefähr $^7/_{10}$ der dem ganzen Schweizerlande zugeschriebenen Sterbefälle und gestalten sich:

im Kindesalter	unter 10 Jahren auf	$39^1/_2$	Proc. aller Sterbefälle,
im Jünglingsalter	von 11 bis 20 Jahr auf kaum	4	Proc. aller Sterbefälle,
„ Mannesalter	„ 21 „ 40 „ „ „	$5^7/_{10}$	„ „ „
	„ 41 „ 50 „ „ „	$6^7/_{10}$	„ „ „
	„ 51 „ 60 „ „ „	$8^4/_5$	„ „ „
„ Greisenalter	„ 61 „ 70 „ „ „	$13^4/_5$	„ „ „
	„ 71 „ 80 „ „ „	$11^9/_{10}$	„ „ „
„ höchsten Alter	„ 81 und darüber	$3^9/_{10}$	„ „ „

Vergleicht man die Kantone (deren Mortalitätslisten nach den Altersklassen bekannt wurden) unter einander, so hat im Kindesalter Genf die wenigsten, ca. 24 Proc. aller Sterbefälle, — das Waatland 34 Proc., Baselstadt $37^1/_2$ Proc., Solothurn $38^1/_2$ Proc., Kanton Bern $39^4/_5$ Proc., Zürich $40^1/_2$ Proc., Thurgau beinahe 42 Proc., St. Gallen beinahe 43 Proc., Appenzell Außer-Rhoden etwa $43^1/_3$ Proc., die meisten dagegen Glarus mit 46 Proc., Appenzell Inner-Rhoden fast 47 Proc. und Baselland mehr als 47 Proc. (also beinahe das Doppelte der Kindersterblichkeit Genfs), somit fast die Hälfte aller jährlichen Todesfälle im Kanton überhaupt. Beim Jünglingsalter schlägt es fast in's Gegentheil um, denn da kommen relativ in Genf ($5^1/_3$ Proc.) und in Nidwalden ($6^2/_5$ Proc.) die meisten, dagegen in Appenzell Inner-Rhoden (mit $2^1/_2$ Proc. aller Sterbefälle) und Außer-Rhoden (nur $2^1/_{10}$ Proc.) die mindesten vor. Der gleiche Umstand wiederholt sich im jungen Mannesalter in Genf (fast 8 Proc. der Gesammtmortalität) gegenüber Appenzell Außer-Rhoden (noch nicht $4^1/_2$ Proc.). So sehr Baselland an Kinderverlusten zu leiden hat, so konservirend ist das kräftige und hohe Mannesalter daselbst, denn es weist die mindesten Todesfälle in der ganzen Schweiz (so weit nämlich dieselben bekannt wurden), mit nur $5^1/_2$ bis $6^1/_2$ Proc. aller Sterbenden, nach. Im Mannesalter überhaupt, nämlich vom 21. bis 60. Lebensjahr, hat nach einer Durchschnittsrechnung die mindesten Sterbefälle: Thurgau ($22^1/_3$ Proc.), Baselland (23 Proc.) und St. Gallen ($24^1/_3$ Proc.). Die meisten: Neuenburg ($30^1/_5$ Proc.), Baselstadt ($31^2/_3$ Proc.) und Genf ($33^1/_2$ Proc.) aller jährlichen Sterbefälle. Die im Greisenalter Sterbenden bilden ungefähr $^3/_{10}$ sämmtlicher Sterbefälle und man kann für die ganze Schweiz jährlich annähernd 8800 Personen annehmen. Von diesen kommen etwa 6380 auf die Siebenzigerklasse, 2200 auf die Achtziger und nur 200 auf die Neunziger. Leute, die über 100 Jahr alt werden, gehören zu den Ausnahmefällen; nicht alle Kantone haben innerhalb des laufenden Jahrhun-

derts einen Säkularius nachzuweisen; in Appenzell Außer-Rhoden hat es nach Dr. Titus Toblers Untersuchungen nie einen solchen gegeben, Luzern hatte im vorigen Jahrhundert eine Frau, die 104 Jahr alt wurde, Glarus zwei Männer von 101 und 102 Jahren im laufenden Jahrhundert; Schaffhausen deren nur zwei innerhalb vier Jahrhunderten; Schwyz einen einzigen Fall aus dem 16. Jahrhundert; Uri hat keinen einzigen aufzuweisen rc. rc., ein Beweis, daß das Alpenklima einem äußerst langen Leben keineswegs günstig ist, während Belgien in der Periode von 1841 bis 1850 eine Summe von 124 Personen, Sardinien während 1828 bis 1837 deren 36, die Lombardei in wenig Jahren 19, — und Oesterreich gar in der Zeit von 1845 und 1846 nicht weniger als 414 Personen nachweist, die über 100 Jahr alt wurden.

Zweites Kapitel.

Körperbeschaffenheit.

Mittlere Lebensdauer. — Abstammung. — Fördernde und hindernde Einwirkungen. — Gestalt und Größe. — Physische Gebrechen. — Sanitätszustände.

Mittlere Lebensdauer. Gestützt auf die Resultate der im vorigen Kapitel aus dem Vergleich der Sterbefälle genommenen Zahlen, läßt sich das durchschnittliche Alter oder die mittlere Lebensdauer des Schweizers auf ungefähr 34 Jahre 3½ Monat berechnen. Auch hier wieder, wenn man Separatberechnungen nach den beiden Geschlechtern anstellt, fallen dieselben zu Gunsten der Weiber aus, indem diese ein mittleres Alter von 35¾ Jahren erreichen, während es die Männer blos auf 33 Jahr und 22 Tage bringen. Das größte durchschnittliche Alter findet man bei den Bewohnern des Kantons Genf mit fast 42¾ Jahren, denen, wie wir im vorigen Kapitel fanden, die mindesten Kinder sterben. Ihnen zunächst stehen die Bewohner des Kantons Unterwalden mit der mittleren Lebensdauer von ca. 42 (Nidwalden) und 40½ (Obwalden) Jahren. Aehnliche Durchschnittsalter erreichen die Graubündner (40½ Jahr) und Luzerner (40⅕ Jahr). Mehr als ein Jahr mindere Lebensdauer zeigt sich bei den Urnern (38$^{9}/_{10}$ Jahr). Die weintrinkenden, fröhlichen Waatländer bringen es nur auf 37⅗ Jahr, ihre Nachbarn, die Freiburger auf 36⅐ Jahr, die Solothurner auf 35⅘ Jahr, die Stadt-Baseler auf 35¾ Jahr, die wanderungslustigen italienischen Tessiner auf 34⅘ Jahr und die ackerbautreibenden Thurgauer auf 34⅕ Jahr. Beide letzteren, also gewissermaßen die südlichsten und nördlichsten Bewohner der Schweiz, kommen der normalen Mittelzahl der Lebensdauer am nächsten. In absteigender Linie folgen sich nun die Kantone Zürich (33¾ Jahr), Schwyz (33⅖ Jahr), Schaffhausen (33⅓ Jahr), Neuenburg, Aargau und Bern (32⅖ Jahr), St. Gallen (31⅔ Jahr) und Basel-Landschaft (29⅔ Jahr). Das geringste durchschnittliche Alter erreichen die Bewohner von Appenzell Außer-Rhoden (29⅓ Jahr), Glarus (28¾ Jahr) und Appenzell Inner-Rhoden mit etwas über 28⅓ Jahr. — Es ist diese Skala (die keineswegs auf endgültige Zu-

verlässigkeit Anspruch machen darf, da sie, wie oben bemerkt, auf den Ergebnissen von nur drei Jahren basirt) deshalb von großem Interesse für dieses wie die späteren Kapitel von der Nahrung, Tracht und den Erwerbsbeschäftigungen, weil sich nach ihr die mittlere Lebensdauer keineswegs, wie man allgemein anzunehmen geneigt ist, nach der höheren oder tieferen Lage der Landesstriche ordnet, sondern den Aelpler und den Bewohner des Hügellandes, den Hirten, den ackerbebauenden Landmann und den Städter bunt durch einander mengt und darauf hinweist, daß noch andere lokale Faktoren als lediglich die Lage des Landes und die Art der Beschäftigung maßgebend auf die Lebensdauer einwirken. Eine Gruppirung tritt auffallend heraus, nämlich die der webenden Kantone St. Gallen, Baselland, Appenzell und Glarus mit der relativ kürzesten mittleren Lebensdauer ihrer Bewohner, während wiederum die vier, dem geologischen Gebiet der Juraformationen ganz oder doch theilweise angehörenden Kantone Schaffhausen, Neuenburg, Aargau und Bern ein nahe verwandtes mittleres Alter ihrer Bewohner von 32 bis 33 Jahren nachweisen. Wenn die Statistik einst im Besitze vollständigerer, auf vieljährige, allseitige und einläßliche Beobachtungen gegründeter Materialien sein wird, so daß man beliebig Vergleiche und Zusammenstellungen nach allen Richtungen vornehmen kann, dann werden sich auch in Beziehung der mittleren Lebensdauer normale Zahlen finden lassen, die in Uebereinstimmung mit den Lebensfaktoren stehen. Immerhin ist die mittlere Lebensdauer des Schweizers größer als die der Bewohner vieler anderer Länder.

In Preußen	stellt sich dieselbe nach den Jahren	1816 bis 1849	nur auf $25^1/_2$ Jahr,
" Oesterreich	" " " " " "	1845 " 1846	" " $26^1/_3$ "
" Sardinien	" " " " " "	1828 " 1837	" " $28^1/_{12}$ "
" Tyrol	" " " " " "	— " —	" " $31^1/_4$ "
" Bayern	" " " " " "	$18^{17}/_{18}$ u. $18^{38}/_{39}$	" " $32^3/_4$ "
" Frankreich	" " " seit " "	1828	" " 33 "
" Belgien	" " " nach " "	1841 bis 1850	" " $33^1/_7$ "

Professor Chr. Bernouilli in Basel, der erste Bearbeiter eines gründlichen Systems der Populationistik, verwirft die Methode: blos aus den Mortalitätstafeln die mittlere Lebensdauer zu berechnen, sondern will letztere aus der halben Summe der Geburts- und Sterblichkeitsziffern finden, wodurch nicht nur das annähernd durchschnittliche Alter der Gesammtbevölkerung bedeutend höher, ungefähr auf 38 Jahr $8^1/_2$ Monat sich gestaltet, somit Genf, als das günstigste Resultat darbietend, mit $49^1/_6$ Jahr und Appenzell Inner-Rhoden, als das am mindesten günstige, mit 29 Jahr rangiren, sondern die Reihenfolge wird auch einigermaßen anders, so daß Graubünden schon die zweite Stelle mit $46^1/_3$ Jahr und das Waatland die dritte Stelle mit $44^1/_8$ Jahr noch vor Unterwalden (ca. $42^1/_2$ Jahr) einnehmen ꝛc. Nach diesen, unmittelbar an die statistischen Momente des ersten Kapitels sich anschließenden Erörterungen treten wir zu allgemeinen Betrachtungen über.

Abstammung. Ueber kaum ein Land mögen so verschiedenartige, gegenseitig sich selbst und der historischen Möglichkeit widersprechende Behauptungen, bezüglich der Urbewohner und der direkten oder mittelbaren Abstammung der gegenwärtigen Bevölkerung von jenen, aufgestellt worden sein, als über das Alpenland. Bald sollen Celten, bald Cimbern und Teutonen, die selbst unter den Römern ihre Selbständigkeit zu bewahren wußten, die Ureinwohner gewesen sein; bald sollen aus dem Süden vertriebene Völker, namentlich Etrusker,

unter dem mythischen Anführer Rhätus, das östliche centrale Alpenland in frühester Zeit bevölkert und den rhätischen Volksstamm gegründet haben; noch andere Meinungen beleben das ganze Land zuerst mit einem unabhängigen, freien Volke, den Helvetern, als den eigentlichen und allein ächten Urältern der heutigen Schweiz*). — Es ist nicht Aufgabe der Schweizerkunde, sich auf nähere Erörterung aller jener Hypothesen der historischen Ethnographie einzulassen; aber so viel geht aus dem gegenwärtigen Stande der wissenschaftlichen Forschung hervor, daß in den ältesten Zeiten das eigentliche Gebirge schwerlich bewohnt war, sondern höchstens das die Alpen umgebende Hügelland, und daß Einwanderung und Belebung vom Norden, Westen und Süden her allmälig erst stattfand. Wie im Bau der Erdoberfläche sich uns eine Reihefolge geologischer Gebirgsschichten darlegt, so mögen auch hier, nur minder deutlich erkennbar, gleichsam viele Völkerschichten über einander liegen, die, eindringend und wieder vertrieben, anbauend und zerstörend, periodisch im Besitz des Landes waren. Doch auch über diese Einwanderung verirrt sich die Tradition in die abenteuerlichsten Behauptungen. Ost- und Westgothen, Longobarden, Schweden, Friesen und noch andere Völker müssen nach der Chronisten Meinung die ältesten Kolonisten gewesen sein, und namentlich die Bewohner der Urkantone halten mit der unverwüstlichsten Zähigkeit an diesen, oft völlig haltlosen Ueberlieferungen fest.

Die Klangverwandtschaft des Wortes Schwyz, im mittelalterlichen Latein „Swites" geschrieben, mit dem Volksnamen „Schweden" gilt in den Augen Derer, die diese Abstammung um jeden Preis als Beweise eines von allem Anfange an freien Volkes festhalten wollen, als unumstößliches Argument. Ebenso wird das Wappenzeichen des Kantons Uri: der Stierkopf, und das Wurzelwort „Ur" (Auerochse) mit dem lateinischen Taurus (der Stier) in Verbindung gebracht und an der daraus entwickelten Hypothese die Abstammung der Urner von den Tauriskern nachzuweisen versucht. Historische Forschungen haben mit ziemlicher Gewißheit festgestellt, daß die ersten Bewohner der jetzigen Schweiz Celten, Völker romanischer Abkunft waren und daß Germanen kaum vor dem sechsten Jahrhundert festen Fuß faßten. Darauf deuten auch die in der, heutigen Tages von deutschredendem Volke bewohnten Schweiz noch vorhandenen romanischen Namen von Bergen, Thälern ꝛc. theilweise hin, wie z. B. im Appenzeller Lande: Kamor, Sentis ꝛc., im Kanton Schwyz: Muotta.

Nach Sprache, Körperbau, Schädelbildung und Farbe der Haare, Augen und der Haut lassen sich gegenwärtig nur drei verschiedene Stämme, freilich durch eine Menge von Zwittergattungen in einander übergehend und die prägnanten Eigenthümlichkeiten verwischend, erkennen, nämlich: 1) der

---

*) Ebel, J. G., Schilderung der Gebirgsvölker der Schweiz. 2 Bde mit Kupfern. Leipzig 1798 bis 1802.
Staub, L., Ueber die Urbewohner Rätiens und ihren Zusammenhang mit den Etruskern. München 1843.
Das Ausland. Jahrgang 1842. Nr. 121 bis 131, der Artikel: Monte Rosa.
Schott, A., Die deutschen Kolonieen in Piemont, ihr Land, ihre Mundart und Herkunft. Stuttgart 1842.
Bergmann, Die Walser im Vorarlberg.
Burkhardt, J. R., Untersuchungen über die erste Bevölkerung des Alpengebirges, insbesondere der schweizerischen Urkantone, des Berner Oberlandes und des Oberwallis — im Archiv für Schweizerische Geschichte ꝛc. VI. Bd. Zürich 1846.

romanische, den ganzen Kanton Tessin, den größten Theil Graubündens, sowie die westliche oder sogenannte wälsche Schweiz bevölkernd, leicht kenntlich an rundlicher Schädelbildung, scharf markirten, oft kecken Gesichtszügen, größtentheils sehr dunkelfarbigem, oft sogar krausem Haar und dunklerer Hautfärbung, in den Sprachen romanischer Abstammung, nämlich französisch, italienisch und romanisch verkehrend. Die Rhätoromanen Graubündens (angeblich hetrurischer Abkunft) zeigen in vielen Gegenden noch entschieden eigenthümlichen Typus; die Romanen des Kantons Tessin sind gänzlich italianisirt und die Romanen der französischen Kantone, durch Mischung mit burgundischen Völkern legirt, lassen nur bedingungsweise ihre Abstammung noch erkennen. 2) Der alemanische Stamm, in der nördlichen, östlichen und inneren Schweiz, sowie in einigen deutschredenden Bezirken und Thalschaften Graubündens, wohl erst nach der Schlacht bei Zülpich (496) von den Franken besiegt, kolonisirend in die Schweiz eingewandert, mit länglichem Schädelbau, vorherrschend braunen Haaren, gröberem, festerem Gliederbau, namentlich an den Extremitäten, also größeren Händen und Füßen, und härterer, an Konsonanten reicherer Sprache; jedoch auch vielfach vermischt mit Abkömmlingen anderer Stämme. 3) Der burgundische Stamm, westlich von der Reuß, besonders in den Kantonen Freiburg, Bern, Solothurn, dem Luzerner Entlebuch, dann im Oberwallis, Urserenthal, dem Graubündner Davos, Prätigau und dem österreichischen Walserthal (Illthal), mit feinerem Knochenbau, kleineren Händen und Füßen und weicherem Dialekt; die Uebersiedelung der Völker burgundischer Abstammung nach dem oberen Wallis und von hier aus über die Furka nach Urseren, über die Oberalp nach Graubünden und Vorarlberg hat zuverlässig nicht vor dem dreizehnten Jahrhundert stattgefunden. In gleiche Zeit fällt wohl auch die Gründung der deutschen Kolonieen am südlichen Fuße des Monte Rosa (Gressoney, Issime, Macugnaga, Alagna ꝛc.), im Fromazzathale, jenseits des Simplon und im tessinischen Dorfe Bosco, wo noch jetzt in Mitte italienischer Bevölkerung deutsch gesprochen wird. Selbst in der Kleidung unterschied sich bis in's vorige Jahrhundert der Burgunder (Bauerntracht) vom Alemanen (Ländertracht), wie wir weiter unten im betreffenden Kapitel von den Trachten sehen werden.

Früher traten die charakteristischen Momente im Typus der Stämme bedeutender heraus, als wir sie in unseren Tagen noch zu erkennen vermögen. Jede Thalschaft von natürlich abgränzenden Marken, wie Flüssen, Gebirgszügen und Felsenmauern eingeschlossen, bildete in Sprache, Sitte und Gesetzgebung eine kleine selbständige Welt für sich. Handel und Verkehr bewegten sich nur auf den großen, von der Natur selbst geöffneten Wegen und Pässen, der Verbindungsstraßen gab es verhältnißmäßig nur wenige, die Beziehungen zu den Nebenländern waren erschwert und minder gebräuchlich. Hierdurch war dem Eindringen fremder Menschen und fremder Sitten, sowie aller anderen entnationalisirenden Elemente ein Damm gebaut. Geschlechter- und Ortsaristokratieen beherrschten in vielen Gauen das Volk als halb leibeigene Unterthanen und wehrten jeder Neuerung, die nicht in ihrem Interesse lag. Heirathen aus dem einen Thal in's andere, aus einem Ort in den anderen kamen selten vor; die Eifersucht der Nachtbuben (vgl. weiter unten den Abschnitt: Kiltgang) wachte darüber, daß kein Fremder in's Dorf heirathen konnte, wo nicht, wie z. B. zwischen den Bewohnern des Fruttigen- und Haslithales, von Alters her Freundschaft und Familienbande bestanden. An die Niederlassung von Fremden, wie sie heutigen Tages durch Zeit und Um-

stände geboten, vom Gesetz gestattet ist, war in den großen Städten nur sehr bedingterweise, — auf dem Lande, wo Gemeinderechte über Wiesen-, Alpen- und Wälderbenutzung den Betrieb der Landwirthschaft und Viehzucht nur Einheimischen möglich machen, kaum zu denken. Unter solchen Umständen konnte die Stammeseigenthümlichkeit, wo sie nicht durch große politische Ereignisse gewaltsam zerstört wurde, sich leichter und länger erhalten.

Fördernde und hindernde Einwirkungen. Wir haben in obigen Zeilen einige allgemeine konservirende Umstände kennen gelernt; über diesen standen aber von je her noch mächtigere Faktoren, welche die Angehörigen eines Stammes dennoch im Laufe der Zeiten und in der Entwickelung der Generationen allmälig umzugestalten vermochten, nämlich Klima, Nahrung und Beschäftigung. Wie sehr die warme, sonnenhafte oder kältere, beschattete Lage eines Ortes, deren mehr oder minder großer Schutz gegen häufigen Witterungswechsel und rasches Umschlagen der Temperatur und der Luftströmungen, die kräftige, reine, von Miasmen freie Luft oder die Nähe ausdünstender, fiebererzeugender Sümpfe auf die Gesundheit und dadurch auf den körperlichen Habitus der Bewohner einwirkt, ist zu allgemein bekannt, um hier näher darauf eintreten zu müssen; auf den nächsten Seiten wird bei Gelegenheit der Sanitätsverhältnisse weiter davon die Rede sein.

Zieht man ferner die Einwirkungen des Assimilationsprocesses in Betracht, wie z. B. schon eine Höhendifferenz von 2- bis 3000 Fuß eine sehr fühlbare Einwirkung der dünneren Luft durch erhöhte Thätigkeit der Verdauungswerkzeuge beurkundet, somit stärkeres und schneller wiederkehrendes Nahrungsbedürfniß hervorruft, einem wirksameren Alimentationsprocesse dient und dadurch zu besonders kräftigen und festen Körperkonstitutionen führt, namentlich eine außerordentliche Reproduktionskraft bei Verstümmlung oder sonstiger Schwächung des Körpers befördert, und addirt man hierzu die Einwirkungen einer zuträglichen, kräftigen, naturgemäßen oder einer minder nährstoffhaltigen, minder den Bedürfnissen entsprechenden Nahrung, — erwägt man den großen Unterschied, welchen vorherrschend animalische Nahrung, wie beim Aelpler (Milch, Käse, Fleisch), oder mehr vegetabilische, wie beim Tiefländer (Kartoffeln, Kraut, Cichorienbrühe 2c.) im Stoffwechsel des menschlichen Körpers hervorbringt, — so ist es wohl ziemlich naheliegend, daß Abkömmlinge eines und desselben Stammes, selbst wenn sie sich nicht mit anderen vermischten, im Laufe der Jahrhunderte so divergirend sich entwickeln mußten, daß man deren ursprüngliche Zusammenhörigkeit kaum noch erkennt. Hierzu kommen endlich noch lokale und rein individuelle Umgestaltungsfaktoren. Unter diesen nimmt das verweichlichende, abspannende und demoralisirende Fabrikleben in den industriellen Kantonen die erste Stelle ein; die Weber der östlichen und nördlichen Schweiz sind meist ein schwächlich aussehendes Völklein, das gegenüber dem festen, stämmigen Landmann oder dem gewandten, kraftvollen Winzer auffallend kontrastirt. Nicht minder negativ wirkt in manchen Gegenden der bedeutende Fremdenverkehr, der aus den Städten auch auf's Land sich übertragende Luxus und der starke Genuß geistiger Getränke, während auf der anderen Seite nicht zu verschweigen ist, daß die Einführung besserer Straßenpolizei, das Niederreißen einengender Stadtmauern, die Errichtung höherer, größerer, freierer Schulstuben, die immer mehr verbesserten Armen- und Strafanstalten, die fast allerorts eingeführten Turnübungen 2c. wesentlich zur Förderung des körperlichen Wohles unserer Generation beitragen.

Gestalt und Größe wechselt beim Schweizervolke nicht nur in jedem Thal und Flußgebiet, sondern oft von Ort zu Ort. Im Durchschnitt ist es ein mittelgroßer, kräftiger, fester und gesunder Menschenschlag. Der Alpenbewohner, im beinahe ununterbrochenen Kampfe mit der ihn umgebenden großartigen Natur, härtet begreiflich den Körper gegen Wind und Wetter in anderem Maße ab als der Städter, der industrielle Dorfbewohner und der des Hügellandes überhaupt. Er bedarf einer kräftigen Brust und einer kerngesunden Lunge, um die erhöhte Thätigkeit der Respirationsorgane ohne Schaden für seine Gesundheit vertragen zu können; schwachbrüstige Menschen können sich nie im Gebirgslande akklimatisiren. Der Gebirgsbewohner wird vertrauter, besonnener und resoluter im Gebrauche seiner Kräfte gegenüber den fortwährend drohenden Schrecknissen, als der, welcher weder Lauinen noch Gletscher und Wildbäche, weder die Gefahren der Gemsenjagd noch die des Wildheuers und Alpsennen kennt. Anscheinend erschlafft das faule nomadische Hirtenleben, — aber nur anscheinend; denn einen Theil der überflüssigen freien Zeit, welche der ackerbebauende und industrielle Mittelländer und Jurabewohner sehr ökonomisch verwerthet, benutzt der Gebirgsbewohner zu halb muthwilligen Kraftproben, zum Ringen (Hosenlupfen), Steinstoßen und ähnlichen gymnastischen Uebungen; darum ist seine Muskulatur ausgebildeter, sein Tritt sicherer und sein Gang elastischer. Da wo die gymnastischen Spiele volksthümlich floriren, wie im Berner Oberlande, in den Kantonen Unterwalden, Luzern und Appenzell, ist der Bergbewohner beweglicher, gewandter, kecker, herausfordernder in Körperhaltung und Blick, als da, wo der Alpensohn sich eben nur jenes Maß von körperlicher Gewandtheit und Zuversicht naturgemäß aneignet, welches sein Beruf unumgänglich nothwendig erheischt, wie dies beim stilleren Graubündner und dem ernsten Oberwalliser der Fall ist. Die Alpenbewohner sind meist schlanken, gelenkigen und sehnigen Wuchses; die zehrende dünnere Luft, die steigende Bewegung verhindern schon im Voraus übermäßige Fleischbildung. Fette Leute kommen in den Alpen sehr selten vor, höchstens Dorfwirthe und gutbepfründete Geistliche, die wenig Bewegung haben. Aber eben dieser Körperbau macht den Gebirgsbewohner weniger tauglich für Alles, was nachhaltige Kraftäußerung für andauernde Arbeit erfordert; der ackerbebauende Landmann des Mittellandes übertrifft ihn weit in dieser Beziehung. Das Leben auf bedeutenden Höhen mit umfassender, weiter Aussicht schärft Auge und Ohr des Aelplers ungemein, und als besondere Zierde verdienen bei den meisten ihre ausgezeichnet schönen Zähne genannt zu werden. — Das etwas abgesonderte Hirtenleben beschränkt die geselligen Verhältnisse in hohem Grade und trägt wesentlich dazu bei, daß im Gebirge eheliche Verbindungen später, also meist bei gereifterem Alter geschlossen zu werden pflegen als in Städten und großen Dörfern, wo das fortwährende Zusammenleben beider Geschlechter in großer Menge, viel leichter und früher zu Heirathen führt. — Jahrhunderte lang war es in den Bergkantonen (besonders in Graubünden, Uri, Schwyz, Unterwalden und Wallis) Brauch, Dienste in fremden Armeen zu nehmen. Die mehrjährige, militärische Disciplin wirkte auf die körperliche Haltung wesentlich vortheilhaft ein und man erkannte in späteren Jahren immer noch den gedienten Soldaten. Seit der neuen Bundesverfassung sind die Kapitulationen verboten. Die größten und schönsten Männer der Alpenschweiz trifft man im Berner Oberlande, namentlich im Simmen-, Saane- und Haslithal, theilweise auch im Urseren- und Schächenthal, im Glarner Sernfthal und dem Graubündner Oberhalbstein.

Die größten und schönsten Mädchen, oft von wunderbar imposanter Haltung bei üppiger Körperfülle, besitzt gleichfalls das Berner Oberland und der Kanton Luzern. — In sehr vielen Alpengegenden sind die Weiber verhältnißmäßig stärker und kräftiger als die Männer, weil sie an strengere und schwerere Arbeiten gewöhnt sind; so z. B. in den hinteren Gemeinden des Glarnerlandes, im Kanton Tessin, wo denselben bei der sommerlichen Auswanderung der Männer als Maurer, Tüncher, Glaser, Straßenarbeiter, der größte Theil der landwirthschaftlichen Geschäfte obliegt, auch im Wallis und Graubünden. Von den Glarnerinnen führt Prof. Heer namentlich an, daß dieselben das Kindbett mit auffallender Leichtigkeit überwinden; dort ist es allgemeine Sitte, daß die Frauen vierzehn Tage nach der Geburt die Kirche wieder besuchen, und es kommt oft vor, daß sie schon am dritten oder vierten Tage nach dem Kindbett wieder ländlichen Arbeiten nachgehen. Im Sernfthal soll es schon mehrfach vorgekommen sein, daß Weiber, entfernt von ihren Wohnungen, von den Geburtswehen überrascht wurden und am nächsten Tage ihre Kinder selbst nach Hause trugen, ohne den geringsten Nachtheil davon zu spüren. — Nicht überall entspricht der Alpenbewohner der oben skizzirten Körperzeichnung; in sehr vielen und großen Thalschaften hält der Wuchs durchschnittlich die Gränzen der mittleren Größe inne, bei breitschulterigem, festem, kompaktem Knochenbau und dem Totalausdruck bedeutender Kraft, — so im Graubündner Vorderrheinthal (Romanen und Alemanen), im Prättigau, Klosters und Davos (Burgundionen), im Kanton Schwyz (mit offener, schön gewölbter Stirn, starken, dunkelblonden Haaren, heiteren Augen, breiter Brust und festen Schenkeln), im Waatländer Ormondthal (mit kurzen, steifen aber stämmigen Gliedern, rundem Kopf, groben Zügen und kleinen Augen). Aber auch im physiognomischen Ausdruck findet man einen großen Unterschied beim Alpenbewohner, oft in allernächster Nähe; so z. B. ist beim Obwaldner das Profil kräftig, aber fein, beim Nidwaldner dagegen schwächer und allgemeiner; in Obwalden trifft man viele schöne, sprechende Gesichter, die in Nidwalden selten sind. Ebenso zeigt sich hier oft der sonderbare Gegensatz, daß in Obwalden die Männer meist dunkelfarbige, fast schwarze Haare, die Weiber dagegen vorherrschend blonde, auch in's Röthliche spielende Haare haben, während in Nidwalden das Verhältniß geradezu umgekehrt ist. Dagegen ist die Frauenwelt Nidwaldens wieder schlanker und blühender als die in der oberen Kantonshälfte. Durch schönen, weißen Teint und blühende Gesichtsfarbe zeichnen sich die Urnerinen der Seitenthäler vor denen des Reußthales wiederum aus.

Der Bewohner des Jura, fast ausschließlich Burgundione, ist nach Größe, Körperbau, physischer Kraft und physiognomischem Ausdruck ebenso verschieden nüancirt wie der Aelpler. Verhältnißmäßig in nur wenig Thalschaften der Kantone Waat, Neuenburg, Bern, Solothurn und Baselland zeigt sich noch entschiedene Stammeseigenthümlichkeit; beinahe überall haben Erwerb, Lebensart und eheliche Vermischung mit Angehörigen anderer Landschaften und Kantone wesentlich verwischend eingewirkt. — Der am Fuße des Jura und Jurten wohnende (freilich seiner Summe nach unbedeutend auftretende) Winzer, meist stark mittlerer Größe, zeigt bei kräftigem, festem Lendenbau und muskulös-ausgebildetem Oberkörper immerhin größere Gewandtheit und mehr Elasticität in der Tragung des Körpers, als der ackerbautreibende Bauer des Mittellandes, und erinnert deshalb an den Aelpler mancher Hochgegend. Aehnliche Figuren, nur meist noch sehniger, trifft man unter dem Schiffsvolke an den Seeufern. — Ein ganz anderer Mensch, viel

feiner und ebenmäßiger im Gliederbau, aber darum auch minder anstrengungsfähig für derbe, rauhe Arbeit, erscheint der Bewohner derjenigen Hochthäler des Jura, wo Fabrikation (Uhrmacherei, Spitzenklöppelei) den Hauptnahrungszweig ausmacht. Die feste Hand- und Landarbeit, das eigentliche Erbtheil der Väter, hat der industriöse Jurassier dem eingewanderten Ausländer, namentlich auch dem deutschredenden Berner übertragen, und so bildet sich in diesen Gegenden, unter dem Einflusse sitzender Lebensweise, guten Verdienstes und absichtlich realistischer Erziehung ein wesentlich verfeinerter, nervös-gestimmter, dabei schöner, großer Menschenschlag aus, der gegenüber dem Montagnard der nicht industriösen Thäler auffallend kontrastirt, aber auch eben so sehr verschieden ist vom Fabrikler und webenden Landmann des Mittellandes. Beim holzfällenden, viehzuchttreibenden Jurabewohner zeigt sich entschieden noch mehr Derbheit und Ursprünglichkeit im Bau und in der Haltung des Körpers (sowie dem Berufe entsprechend in Tracht, Nahrung und Wohnung); ja man würde in mancher Hinsicht Verwandtschaft mit dem Aelpler finden (anscheinende Lässigkeit, die kraftverrathende aber sich gehenlassende Haltung), wenn ihn nicht der Einfluß wälschen Wesens, das Durchleuchten sanguinischeren Temperamentes gewissermaßen fremd gegenüber dem deutschen Alpensohn erscheinen ließe. Der Bewohner des nördlichen Jura in den Kantonen Solothurn und Baselland unterscheidet sich abermals wesentlich von jenem der westlichen Thäler. Der Schwarzbube (so wird der Solothurner nördlich von Paßwang genannt) ist ungemein ramassirt, derbknochig, stämmig, von mittlerer Größe und bedeutender Kraft, viel mit blondem Haar. Sein östlicher Nachbar, der Basellandschäftler, theilt viele dieser Eigenschaften mit ihm; nur trifft man schon mehr größere Leute. Die höhere Lage, die gesundere Luft, das nebelfreie Klima geben beiden größere Regsamkeit und eine ausgeprägt kräftigere Konstitution als dem Bewohner des Aarthales.

In noch weit höherem Grade wie im Gebirge sind die charakteristischen Merkmale in der Körpergestalt beim Volke des Mittellandes verwischt und in einander übergegangen. Hier, als in dem dichtest bewohnten Theile der Schweiz, finden sich nicht nur alle Größen und Kaliber im Knochenbau, alle Nüancirungen in der Muskulatur, alle Haut-, Haar- und Augenfarben, sondern die schon hundertmal gekreuzten Lokal- und Gauracen schattiren hier nun wesentlich auch noch unter dem Einflusse der städtischen und ländlichen Wohnung, des ackerbautreibenden Berufes oder des industriellen, an Stuben und Fabriksäle geknüpften Erwerbes.

Im Thurgau herrscht ein mittelgroßer, zur Magerkeit geneigter Volksschlag, dessen Bodenseeanwohner durch höheren Wuchs sich auszeichnen. Schon kräftiger ist der angränzende St. Galler Fürstenländler, ein prononcirter Bauerntypus, der nach dem Toggenburg zu, durch die Beschäftigung in den Webkellern schnell wieder abnimmt und in einigen Gegenden sogar schwächliche Erscheinungen untermischt. — Das Zürichervolk ist gemeiniglich ziemlich schlank, darum regsam und gelenk, wenngleich nicht sonderlich stark muskulirt. Auch hier zeigen die Fabrikgegenden nicht selten jene blassen und schlaff einherschreitenden Figuren im Volke, wie überall in den Manufakturbezirken. Aehnlich verhält es sich im Kanton Aargau, wo Allemannen und Burgunder in einander übergehen. Der Luzerner, besonders in den Ackerbaugegenden, ist stark, breitschulterig, gedrängt und fest, im Entlebuch schlanker und resoluter. Je weiter westlich, desto größer wird das Volk; so namentlich in den Solothurner Bezirken Olten, Gösgen, Bucheggberg, wo selbst die

Weiber außerordentlich groß, stark und knochig auftreten, meist mit grauen Augen, oft mit rothen oder in's Röthliche spielenden Haaren. Bei Militärаushebungen hat sich nach längeren Beobachtungen als mittlere Größe 5 Fuß 42 Linien für den Kanton Solothurn herausgestellt und unter diesen wiederum maßen die Bucheggberger durchschnittlich noch 10 Linien mehr. Das Maß des größten Mannes war 6 schweizer Fuß *). Der Berner des Mittellandes repräsentirt einen ungemein festen, etwas schwerfälligen, mitunter sogar ungeschlachten, aber für ausdauernde Arbeit trefflich konstruirten, das entschiedenste Gepräge physischer Kraft und Gesundheit zur Schau tragenden Bauernschlag, der mit etwas plattem und rundlichem Gesichte und minder feinen Zügen dem Berner Oberländler an körperlicher Schönheit nachsteht. Der Emmenthaler zeigt gegenüber dem Oberaargauer schon mehr Neigung zu ebenmäßigen Formen. Diese urkräftige Konstitution wird in einigen Gegenden durch die verderblichen Einwirkungen des zu reichlich genossenen Branntweins einigermaßen beeinträchtigt. — Der Freiburger hat viel Verwandtes mit dem Berner Bauer, nur ist er nach den Seebezirken zu (Murten, Estavayer) klein und schmächtig, im Saane- und Greyerzerlande jedoch schön und wohlgestaltet, besonders das weibliche Geschlecht. — Das physische Naturell des Berners in seinen Hauptzügen zeigt sich ziemlich verwandt auch endlich beim Waatländer. In den inneren Bezirken des Kantons ist die Zahl der Bewohner von kleiner Statur weit beträchtlicher als irgendwo anders. Selten stößt man auf jene bleichen und verkommenen Erscheinungen wie in den Fabrikgegenden. Nach dem Genfersee zu wächst der Waatländer und wird breitschulteriger; schmächtige oder dickleibige Figuren sind selten. Im Allgemeinen darf man vom Waatländer sagen, daß er wohlgestaltet und kräftig ist.

Der Gesundheitszustand der schweizerischen Bevölkerung kann im Vergleich mit dem derjenigen Länder, welche den gleichen oder doch verwandten Bedingungen der Bodenformation, des Klimas, der Lebensweise und des Berufs der Bewohner unterstellt sind, im Allgemeinen ein in hohem Grade befriedigender genannt werden. Die gleichen Resultate ergeben sich auch, wenn man ihn mit den sanitarischen Resultaten großer Städte vergleicht. Wenn auch einzelne Uebel durch Generationen forterbend beinahe bezeichnend und sprichwörtlich für das Alpenland geworden sind, wie z. B. der Kretinismus, so beschränken sich dieselben meist unter ganz speciellen Umständen nur auf kleine Flächen und verlieren in der Summe der Bevölkerung, gegenüber den weitverbreiteten stabilen Krankheitsformen anderer Länder, beinahe ganz den Werth ihrer relativen Bedeutung. Beweise für den im Allgemeinen guten Gesundheitszustand in der Schweiz geben zunächst das verhältnißmäßig hohe mittlere Alter der Generationen (vgl. Näheres auf S. 347), der augenscheinlich kräftige Habitus des Volkes und der statistische Nachweis: daß in den Kantonen, in welchen sanitarische Tabellen gefertigt werden, der Tod durch Altersschwäche, gegenüber der Todesursache durch verschiedene Krankheiten, immer eine hohe Zahl einnimmt. So z. B. ergeben die im Kanton Zürich während der Jahre 1850 bis 1852 aufgestellten Tabellen, für den Tod durch Altersschwäche geradezu die höchste Procentzahl aller durch die einzeln be-

---

*) 1 Fuß schweizer Maß ist gleich $1,_{0462}$ rheinländisch, $1,_{0537}$ österreichisch, $1,_{0828}$ französisch oder 3 Decimeter = 30 Centimeter.

nannten Krankheiten herbeigeführten Todesfälle, mit 16²/₅ Procent der Gesammtsterblichkeit. Aehnliches zeigen die Listen des Kantons Neuenburg mit beinahe 10 Procent. Im Kanton Solothurn dominirt der Tod im frühesten Kindesalter beim Zahnen und durch Konvulsionen mit 13³/₅ Procent, dann kommt die Wassersucht mit 10⁴/₅ Procent und die dritthöchste Stelle nimmt der Tod durch Altersschwäche mit 10 Procent ein. Nur im Kanton Genf, der freilich fast nur ein Stadtkanton genannt werden kann, ist der Tod durch Altersschwäche ein numerisch sehr geringer mit 4¹/₁₀ Procent aller Todesfälle; dort dominirt die Lungenschwindsucht mit beinahe 12 Procent.

Einen ferneren Beweis für den guten Gesundheitszustand giebt das verhältnißmäßig seltene Auftreten epidemischer Krankheiten in der neueren und neuesten Zeit. Früher haben allerdings der schwarze Tod, die Blattern, die Pest ꝛc. ebenso in der Schweiz wie in anderen Ländern große Menschenmassen hinweggerafft; aber von ähnlichen Erscheinungen, wie sie bei Seuchen noch im laufenden Jahrhundert in anderen civilisirten Ländern vorgekommen sind, weiß man in der Schweiz nichts. Die asiatische Brechruhr oder Cholera hat vielleicht kein Land so wenig berührt als die Schweiz. Beim jüngsten Auftreten derselben in den Sommermonaten der Jahre 1854 und 1855 beschränkte sich deren Ausbreitung fast nur auf die Kantone Basel, Aargau und Zürich, und selbst hier war die Zahl der Opfer eine relativ sehr geringe. Im Kanton Aargau ereigneten sich 1854 unter 200,000 Einwohnern 261 Todesfälle; im Kanton Baselstadt 1855 bei 29,700 Einwohnern 399 Erkrankungen, davon 205 Todesfälle; in Zürich und Umgebung 1856 bei 35,000 Einwohnern 215 Erkrankte, davon 114 gestorben. In anderen Kantonen zeigte sie sich nur ganz sporadisch, oft nur an Individuen, die auf der Reise begriffen waren oder von derselben kamen*).

Das animalisch-organische Leben erreicht fast durchweg in der Schweiz einen hohen Grad der Entwickelung; vielerlei Ursachen tragen wesentlich dazu bei. Die erste Stelle unter denselben nimmt jedenfalls der Charakter der Wohnungsanlagen ein. Große, dichtbevölkerte, engbewohnte Städte hat die Schweiz jetzt eigentlich gar nicht, namentlich seit Genf und Basel sich weit und bequem ausdehnen können. Das Volk wohnt zu vier Fünftheilen in weit über die Fläche zerstreuten Häusern; selbst bei den größeren Ortschaften und Städten ist es (wie wir im späteren Abschnitt über die Wohnungen sehen werden) meist nur der alte, erste, historische Häuserkern, der unmittelbar zusammenhängende Straßen nachweist. Dieser Umstand trägt namhaft dazu bei, alle jene Inkonvenienzen zu beseitigen, die den kontagiösen Krankheiten so bedeutend Vorschub leisten; er hilft aber auch einen Damm bauen gegen die entnervenden Gewohnheiten, die im Gefolge großstädtischen Lebens sich zeigen und mehr oder minder moralisch einen verderblichen Einfluß auf die Landbewohner ausüben. Freilich ist andererseits nicht zu übersehen, daß die ländlichen Wohnungen an und für sich betreffs der inneren Einrichtung, die Schulstuben, die gemeinsamen Arbeitslokale vieler Gegenden, in sanitarischer Beziehung

---

*) Zschokke, Mittheilungen über die Cholera in Aarau, — in Tscharner's schweizer. Zeitschrift für Medicin, Chirurgie ꝛc. Jahrg. 1854.
De Wette, Bericht an die Choleracommission über den Verlauf der Cholera in Basel im Jahr 1855.
Schrämli, Bezirksärztlicher Bericht über die Choleraepidemie des Bezirkes Zürich im Jahresbericht des Medicinalwesens im Kanton Zürich pro 1855.

noch viel zu wünschen und zu verbessern übrig lassen; indessen wirken auch hier patriotische und gemeinnützige Vereine, kräftig eingreifende Staatsregierungen, die Verbesserung der öffentlichen Kommunikationsmittel, die Macht der Erziehung und das Zunehmen des Volkswohlstandes außerordentlich fördernd und abhelfend.

Ein zweiter Faktor ist das größtentheils sehr gesunde Klima und die reine, frische, wenig von Miasmen geschwängerte Luft. Letztere befördert das vollkräftige Athmen, die regelmäßige Verdauung, die entsprechende Ernährung des Körpers, den frischen lebendigen Kreislauf des Blutes, den Stoffwechsel und die Absonderung in hohem Grade. Wenn auch der häufige Temperaturwechsel (vgl. S. 295) allerdings in vielen Gegenden alle jene Uebel begünstigt, die aus katarrhalisch-rheumatischen Affektionen entstehen, so wirkt derselbe doch wohl auch nur verhältnißmäßig am meisten auf jene Volksklassen ein, die in Folge ihres Berufes wenig abgehärtet sind. Denn es gehört zu den bezeichnenden Körpereigenschaften des schweizerischen Landmanns und Alpenbewohners, ihn bei stürmischem Wetter und in starker Kälte mit entblößtem Halse und nackten Füßen, oder in den Hemdärmeln und mit einfachen leinenen oder baumwollenen Beinkleidern bekleidet, gehen zu sehen, ohne wahrzunehmen, daß diese Ungunst der Witterung ihn besonders unangenehm berühre. Im St. Galler- und Appenzellerlande hört man die Sennen gemeiniglich am fröhlichsten jauchzen, wenn das Wetter am unfreundlichsten ist. Ebenso kann man in jedem Gebirgskanton die Aelpler und in den weinbauenden Gegenden die Winzer schwere Lasten ohne sonderliche Anstrengung der Respirationsorgane steil bergan tragen sehen.

Einen dritten Grund für die normale Entwickelung und gute Erhaltung des Körpers mag für den weitaus größten Theil des Volkes das Einhalten naturgemäßer Diät abgeben. Weiter unten beim Abschnitt über die Nahrungsmittel werden wir sehen, daß Schlemmerei und Völlerei beim Volke durchaus nicht im Gange sind und daß nur wenige Gegenden unter dem Drucke übermäßigen Genusses geistiger Getränke, namentlich des Branntweins, leiden, aus dem dann chronische Intestinalkatarrhe, Leberleiden, Blutdissolutionen mit daraus folgenden Störungen und Zerrüttung im Nervensystem u. s. w. sich ausbilden.

Krankheiten. Es ist schwer, in wenig Zügen ein irgendwie überschauliches Bild von der Schattirung derjenigen Krankheiten zu entwerfen, die vorzüglich in der Schweiz auftreten. Würden die wissenschaftliche Bildung der Aerzte und die Sanitätsgesetzgebung (man sehe in der dritten Abtheilung den betr. Abschnitt) in allen Kantonen auf gleich hoher Stufe stehen und würden allenthalben auf amtlichem Wege statistische Tabellen über den jährlichen Stand und Verlauf des Gesundheitswesens, von gleichem principiellen Standpunkte ausgehend, aufgestellt werden, wie dies bis jetzt bei etwa acht Kantonen erst der Fall ist, dann ließe sich aus den Resultaten mehrerer Jahre schon ein Ueberblick gewinnen, der freilich der specialisirenden Momente noch außerordentlich viele enthielte, weil, wie schon weiter oben erwähnt, Ortslage*),

*) Von welchem Einfluß die Lage auf den Gesundheitszustand ist, erweist sich am deutlichsten aus den von Dr. Zschokke über das Aarthal gemachten Beobachtungen, von dem die rechte oder südliche Seite die niedrigere, feuchte und der

Klima, Erwerb, Nahrung, chemischer Gehalt des Wassers, Wohnung, Sitten, Gebräuche und hundert andere mehr oder minder mächtige Influenzen lokal abändernd einwirken. Bei der großen Unzulänglichkeit der Materialien kann deshalb die nachstehende Skizze nur eine sehr unvollständige genannt werden.

Im Allgemeinen will wahrgenommen werden, daß akute, entzündliche und Hautkrankheiten, sowie eine große Summe physischer Gebrechen mehr im Gebirge, dagegen epidemische, kontagiöse, chronische und besonders phthisische mehr im Hügel- und Tieflande vorkommen. Entschieden an sumpfige Gegenden sind die Wechselfieber gebunden, die indessen bei der immer mehr gepflegten Regulirung der Gewässer und der damit verbundenen Austrocknung großer Moorflächen auffallend abnehmen. So z. B. kennt man diese alljährlich wiederkehrenden Fieber in den Kantonen Appenzell, Baselland, Graubünden, Neuenburg, Solothurn, dem nördlichen Waat und Zürich beinahe gar nicht, — in den Kantonen Aargau, St. Gallen, Glarus, Thurgau und Unterwalden kommen sie nur noch zerstreut und wenig vor, dagegen leiden die Schwyzer March, das Berner und Freiburger Seeland, die Walliser Gemeinden im mittleren und unteren Rhônethal, Villeneuve am Genfersee und ganz besonders die Bevölkerung im Tessiner Val Blegno und Unterlivinen bis an den Lago maggiore während des Juli und August sehr an diesem Uebel. — Der Typhus, besonders abdominalis, bindet sich an keine Gegend; er kommt in luftiger Höhe wie in sumpfiger Tiefe, Sommer und Winter, bei Arm und Reich als Lokalepidemie vor. Nach den Todestabellen sterben im Kanton Genf jährlich $4^3/_5$ Proc., im Kanton St. Gallen etwas über 3 Proc., im Kanton Solothurn etwa $2^1/_2$ Proc. und im Thurgau nur $1^4/_5$ Proc. aller Sterbenden an typhösen Krankheiten. Ausgedehnter erscheinen Lungenentzündungen, namentlich im Frühjahr fast durch das ganze Mittelland, besonders auch im Livinenthal oft wie eine Seuche*).

Zu den akuten, im Gebirgslande vielfach vorkommenden Krankheiten gehört der sogenannte Alpenstich**), im Kanton Glarus der „böse", im berner Oberlande der „fauligte", in Uri und Unterwalden der „heimliche Stich" genannt (wahrscheinlich Pleuro-Pneumonie), eine Lungenentzündung mit blutigem, stinkendem Auswurf, die durch den Föhn im Frühjahr geweckt wird,

---

Molasseformation angehörige ist, — die linke, nördliche dagegen dem Jura angehört und gesunder ist.

Auf je 1000 Einwohner kamen in 21 Jahren:

Geborene	auf der Juraseite	726,	auf der südlichen (Molasse-) Seite 673
Gestorbene	" " "	nur 383,	" " " " " 452
Todtgeborene	" " " "	49,	" " " " " 62
Ueber 70 Jahre alt Gestorbene	" " "	101,	" " " " nur 73
Wehrpflichtige Männer über 5 Fuß hoch	" "	877,	" " " " " 573
Taubstumme (im Jahr 1835)	" "	nur 2,	" " " " 20

Ebenso fand Dr. Schneider bei seinen Untersuchungen im Kanton Bern in der Juraformation auf je 614 Menschen erst einen Kretin, in der Molasseformation dagegen auf 271 schon einen solchen.

*) Literatur: Jährliche Amtsberichte des Sanitätsrathes des Kantons Thurgau über das Medicinalwesen. Frauenfeld.
Jahresberichte über die Verwaltung des Medicinalwesens, die öffentlichen Krankenanstalten und den allgemeinen Gesundheitszustand des Kantons Zürich. (Sehr ausführlich.)

**) Guggenbühl, Dr., Der Alpenstich, endemisch im Hochgebirge der Schweiz, und seine Verbreitungen. Zürich 1838.

oft mit solcher Wuth um sich greift, daß man in früheren Jahren die von der Krankheit heimgesuchten Thäler abschloß, und gemeiniglich am fünften bis siebenten Tage den Tod durch Erstickung herbeiführt. Eigenthümlich ist es, daß die Kranken meist an ihrem Todestage glauben genesen zu sein, das Bett und Zimmer verlassen und plötzlich unter apoplektischen oder konvulsivischen Anfällen den Geist aufgeben. — Die Ruhr erscheint Jahre lang gar nicht oder kaum und tritt dann wieder, namentlich in den Fabrikbezirken unerwartet, jedoch nie sehr verheerend auf. Die meisten Todesfälle in Folge der Ruhr haben die Kantone Zürich und St. Gallen, etwa 4 Proc., die mindesten die Kantone Neuenburg und Genf mit noch nicht 5 pro Mille sämmtlicher Sterbender. Die Grippe, im Kanton Luzern das Hühnerweh genannt, zeigt sich besonders im Kanton Waat mit oft sehr bösen Folgen.

In merkwürdiger Verbreitung treten syphilitische Krankheiten (auch die „bösen Blattern" genannt) unter den kontagiösen Uebeln auf. Dieses Gift soll durch schweizerische Kriegsknechte aus den neapolitanischen Feldzügen von 1495 eingeschleppt und seit der Zeit durch die Generationen vererbt worden sein. In den Kantonen Waat, Neuenburg und den frequentirten Thälern von Graubünden ist sie nur sehr schwach verbreitet; in Basel und Genf beschränkt sie sich meist nur auf den Stadtbezirk; — in den Kantonen Appenzell, St. Gallen, Glarus, Solothurn, Unterwalden, Uri und Zug kommt sie noch viel weniger vor; dagegen zeigte sich im Kanton Zürich (durch Eisenbahnarbeiter) und besonders im schweizerischen Wallfahrtsort Einsiedeln, sowie im Bezirk Schwyz, lange Zeit eine Zunahme der Erkrankungen, und im großen Kanton Bern waren im Jahre 1850 so viel Individuen inficirt, daß nach dem Bericht des Regierungsrathes von der Sanitätsdirektion Anordnungen von Sicherheitsvorkehrungen gegen weiteres Umsichgreifen auf dem Lande veranstaltet werden mußten*). Die Summe der allein im Außerkrankenhause zu Bern behandelten Syphilitiker stieg gradatim von 244 Individuen im Jahre 1835 auf 734 im Jahre 1849, so daß die Verwaltung des Inselspitals die amtliche Anzeige machte: „die für solche Kranken bestimmten Mittel reichten nicht mehr aus." — Skropheln, gar oft Folgen früherer syphilitischer Krankheiten, dann aber auch durch die Lebensweise veranlaßt, sind allenthalben zu Hause, in den verschiedensten Modifikationen, öfter mit torpider als mit reizbarer Natur. Besonders häufig erblickt man sie in den Fabrikgegenden, wo sie in späteren Jahren Phthisis herbeiführen. Während sie in Basel bedeutend schwinden, soll in Graubünden ein Wachsen derselben, namentlich in den höheren Ständen, wahrgenommen werden. — Chronische Hautausschläge zeigen sich im Gebirge relativ mehr, wo sie durch den mitunter gänzlichen Mangel der Hautkultur und Reinlichkeit, durch übermäßigen Genuß scharfen Käses, durch das Bewohnen starkgeheizter, vom Trocknen nasser, übelriechender, wollener Kleider verpesteter Stuben, grobe, rauhe Hemden &c. gefördert werden; besonders häufig kommen sie auf dem Lande des Kantons Freiburg vor.

Zu den schlimmsten kontagiösen Krankheiten gehören die Blattern, die freilich seit der Einführung der Vaccine (Kuhpockenimpfung meist seit 1804)

*) Lehmann, Präsidialrede: Ueber die in neuerer Zeit im Kanton Bern immer häufiger vorkommenden Menschenblattern, Krätze und Syphilis &c. — in Tscharner's schweizer. Zeitschrift f. Medicin pro 1853. Zürich.

Meyer-Ahrens, Dr., Geschichtliche Notizen über das erste Auftreten der Lustseuche in der Schweiz und die gegen die weitere Ausbreitung getroffenen Maßregeln. Zürich 1841.

in ihrer ehemals furchtbaren Zerstörungswuth gebrochen, aber noch lange nicht gebannt sind. Der Mangel an energischer Handhabung der bestehenden Gesetze, die Vorurtheile des Volkes gegen das Impfen und die noch viel weniger als nothwendig erkannte Revaccination gewähren diesem Uebel allenthalben noch Vorschub. So behauptet z. B. die Volksmeinung in vielen der inneren Kantone ihr Recht: die natürlichen Blattern seien ein der menschlichen Natur nothwendig anhängendes Uebel und es deute auf eine Vermessenheit, dieser göttlichen Fügung entgegenarbeiten zu wollen. Es hat der ernstesten Anstrengungen, namentlich patriotischer und einsichtiger Geistlichen bedurft, um solch' krassem Aberglauben entgegenzuarbeiten, und es giebt manche Beispiele, daß von der Kanzel für die Einführung der Vaccine gepredigt werden mußte. Im Kanton Appenzell starben 1825 allein in fünf Gemeinden gegen 300 Personen an den Blattern, 1833 waren im gleichen Kanton die Schulen mehrerer Orte durch diese Krankheit fast verödet. Wenn das Uebel auch in neuester Zeit allgemein abzunehmen scheint, so tritt es in den Kantonen Freiburg, Schwyz und Tessin immer noch häufig auf. Die Regierungsberichte des Kantons Bern erwähnen desselben noch alljährlich mit besonderem Nachdruck, — 1832 mußte in Bern ein besonderes Blatternspital errichtet werden und im Zeitraume von 14 Monaten kamen 1800 Blatternfälle zur Anzeige; 1847 waren daselbst im Zuchthause über 100 Blatternkranke und noch in jüngerer Zeit fanden sich unter den Rekruten während einer Reihe von Jahren $6\frac{1}{2}$ Proc. Ungeimpfte. Im Kanton Zürich kommen die Pocken wenig mehr vor, im Kanton Luzern sind sie fast ganz verschwunden, und unter den jährlichen Todesfällen treten sie im Kanton Neuenburg mit 3, Genf mit 5, Solothurn mit 6 und St. Gallen mit 7 pro Mille auf.

Unter den chronischen Krankheiten stehen die abzehrenden (Phthisis, Schwindsucht) obenan. Ihr Grund ist in verschiedenen Ursachen zu suchen. Zunächst sind die meisten Fabrikarbeiter Phthisiker, die, wenn auch von ganz gesunden Eltern abstammend, doch in frühen Jahren schon ein Opfer dieser Krankheit werden; ja man findet sie sogar schon bei Kindern von 12 bis 14 Jahren, die in den Zeugdruckereien als Farbenstreicher angestellt sind. Sie sind an einem zusammengeschrumpften, kachektischen Aussehen und erdfahler schmutziger Hautfarbe kenntlich. Im Gebirge dagegen, wo durch Erhitzung und momentane Abkühlung, durch Trinken eiskalten Gletscherwassers viele Brust- und Lungenübel entstehen, werden diese vielfach vernachlässigt und führen Auszehrung herbei. Dennoch zeigen sich Lungenschwindsuchten, trotzdem sie sehr gemein sind, verhältnißmäßig geringer als in anderen Ländern der gemäßigten Himmelsstriche. Galloppirende und Schleimschwindsuchten kommen sehr selten vor. Am bedeutendsten ist die Lungenschwindsucht im Kanton Genf mit ca. 12 Proc. der jährlichen Todesfälle und im Kanton St. Gallen mit $17\frac{4}{5}$ Proc., während dieselbe in den Kantonen Solothurn und Neuenburg nur etwa 6 Proc., im Kanton Thurgau fast 5 Proc. der jährlichen Todesfälle ausmacht.

Wassersuchten kommen viel in feuchten Gegenden vor; besonders in den Kantonen Zürich, Thurgau, St. Gallen; am bedeutendsten im Kanton Solothurn mit beinahe 11 Proc. aller Sterbefälle, im Kanton Schwyz meist nur bei alten Leuten. — Kardialgia (Magenkrampf) zeigen sich in den Fabrikgegenden häufig wegen ungenügender Verdauung, dann aber auch im Gebirge, durch den Genuß eiskalten Wassers bei großer Erhitzung. — Epilepsie zeigt sich vorherrschend in den ärmeren Klassen des Hügellandes, jedoch

abnehmend. — Gicht und Rheumatismen kommen sehr wechselnd vor; erstere verhältnißmäßig wenig im Gebirge und mehr in den Städten, beinahe gar nicht im Kanton Tessin und im Waatlande; dagegen sieht man in der Umgegend von Einsiedeln in Folge chronischer Gicht eine große Zahl Landleute hinkend.

Unter den Kinderkrankheiten nehmen Scharlachfieber, Croup, Zahnen und Konvulsionen die hervorragendste Stelle ein.

Körperliche Gebrechen findet man in der Schweiz relativ mehr als in anderen Ländern. Hierzu tragen einerseits die Konfiguration des Bodens und die dadurch bedingten theilweise lebensgefährlichen Erwerbsarten das ihrige bei, — andererseits aber auch endemische Uebel, die sich von Generation auf Generation vererben. Unter letzteren steht das Attribut der meisten Gebirgsvölker, der Kropf, obenan. Kropfige giebt es in fast allen Kantonen, am meisten in Graubünden, Wallis, Glarus, Tessin und Uri, — die wenigsten in den nördlich gelegenen Kantonen, namentlich in Thurgau, Aargau, Schaffhausen und Solothurn. Bald tritt die Kropfbildung vereinzelt in den Dorfschaften und Thälern, bald familienweise auf, und man schreibt sie sehr verschiedenen Ursachen zu. Theils mögen diese rein mechanischer Natur sein und durch das Bergsteigen, durch das Tragen schwerer Lasten auf dem Kopfe und ähnliche Umstände herbeigeführt werden, — theils mögen sie lokalen Einwirkungen, wie feuchtwarmer Thalluft in Verbindung mit miasmatischen Sumpfdünsten, der Beschaffenheit des Trinkwassers, der Ortslage nach Sonnen- und Schattenseite, dem Temperaturwechsel und der Elektricitätsmenge der Atmosphäre zuzuschreiben sein. Soviel ist nachgewiesen, daß auf der Schattenseite der Thäler, wo kalksinteriges Wasser aus Thonschiefergebirgen niederrinnt, mehr Kropfige erscheinen, als auf sonnigen, freien Höhen. In Trimmis (Graubünden), wo dieses Uebel endemisch seit Jahrhunderten sich zeigt, soll es der Legende nach ein den Bewohnern durch den Heiligen Lucius an den Hals gewünschtes Uebel sein, weil sie ihn einst (im zweiten Jahrhundert) verspotteten. Der Kropf ist meist auch bei den unglücklichsten Geschöpfen, bei den Kretins zu finden. Unter Kretinismus versteht man eine eigenthümliche, mit einer gewissen körperlichen Mißstaltung und mit Sinnesfehlern verbundene Art des angeborenen Blödsinnes, der bei ausgebildeten Kretins gewöhnlich noch durch den gänzlichen Mangel des Gehörs und des Sprachvermögens gekennzeichnet wird. In früheren Jahrhunderten muß das Uebel in den Gebirgskantonen furchtbar ausgedehnt vorgekommen sein. Ganz besonders standen die Kantone Wallis und Tessin im Rufe des Kretinismus. Seit dem Aufkommen besserer und gesunderer Bauart und entschiedener Civilisirung weicht auch dieser Unhold immer mehr. Dem Dr. Troxler in Aarau gebührt das Verdienst: zuerst rationell medicinische Beobachtungen über diesen für die menschliche Gesellschaft wichtigen Gegenstand angeregt zu haben, worauf Dr. Guggenbühl auf dem Abendberge bei Interlaken die erste Anstalt zur Aufnahme und Verpflegung dieser Unglücklichen etablirte und von allen Seiten des In- und Auslandes bedeutende milde Beiträge erhielt. Leider hat sich erwiesen, daß Guggenbühl ein durchaus gewissenloser Mann sei. Vor wenigen Jahren stellte Herr Dr. Meyer-Ahrens in Zürich aus Auftrag der naturforschenden Gesellschaft eine Uebersicht der geographischen Verbreitung des Kretinismus in der Schweiz nach mühsam gesammelten Materialien auf. Es ist das Vollständigste, was wir darüber besitzen. Man findet sie in Tscharner's schweizer.

Zeitschrift für Medicin, Jahrgang 1853 und 1854*). Es giebt eine Menge von Bezeichnungen für den Kretin; im Wallis werden sie „Tschingen“ oder „Tscholina“ genannt, sobald sie noch einige Sinneskräfte zeigen; sind sie jedoch schon bemerkbar blödsinnig, so nennt man sie „Tschegetta“ oder „Triffel“, und die absolut thierischen, unfähigen Geschöpfe „Nollen“ oder „Goich“. Im Kanton Glarus heißen sie „Tschörgen“, im Tessin „Nar“, im Kanton Bern und am Vierwaldstättersee „Tschauli“ oder „Tschaute“. — Man ist über die Ursache dieser physischen und psychischen Mißbildungen noch sehr uneinig; so viel aber stellt sich heraus, daß Unreinlichkeit, Mangel der nothwendigsten Lebensbedürfnisse, Entsittlichung der Eltern durch übermäßigen Branntweingenuß und thierische Rohheit mehr Schuld an der Mißbildung der unglücklichen Wesen tragen, als wie man früher allgemein behaupten wollte: lediglich das gyps- und magnesiahaltige Trinkwasser. Allerdings ist nicht abzuleugnen, daß vorherrschend in denjenigen Gegenden der Kretinismus endemisch sich zeigt, welche auf der Molasse, dem Flysch oder metamorphischen Gebilden liegen; aber nachweislich kommt er auch auf anderen geologischen Formationen vor und fehlt dagegen wieder auf solchen, wo er normal sich zeigen sollte. — Wie schon bemerkt, ist der Kretinismus entschieden im Abnehmen. Im ganzen mittleren Wallis existiren dieser Geistigtodten etwa noch 200, und zwar in ihrer Vertheilung nach den Gemeinden sehr verschieden, so daß es Orte giebt, in welchen auf je 172 Einwohner erst ein Kretin kommt, aber auch solche, wie z. B. Branvois, wo schon je der dreiundzwanzigste Einwohner ein Kretin ist. Im Waatlande treten sie weit weniger auf; auffallend ist es, daß in dem sonst sehr gesunden, mit trefflichem Wasser versehenen, hochgelegenen Ormondsthal ebenfalls Blödsinnige vorkommen. Im Berner Oberlande zeigt sich das Uebel nur sporadisch, — am bedeutendsten im Kandergebiet. Dagegen im Gebiet der Aare zwischen Thun und Bern kommt der Kretinismus ziemlich häufig vor; man darf sich darüber nicht wundern, wenn man erfährt, daß es Familien giebt, in denen dreijährige Kinder ein, auch zwei Gläser Branntwein trinken, ohne davon betäubt zu werden. — Im graubündner Vorderrheinthal erscheint der Blödsinn höchst selten; das Tawetsch bis nach Dissentis kennt ihn als endemisches Uebel gar nicht. Anders gestalten sich die Verhältnisse von Reichenau über Chur rheinabwärts; dort zählte man unter 11,500 Einwohnern 89 mehr oder minder kretinische Individuen. Im Gebiete des Hinterrheins dagegen findet man nur sehr isolirte Fälle dieses Krankheitszustandes; auffallend gezeichnet durch eine Menge Kropfiger und Blödsinniger ist der Ort Vigens im Glennerthal, während die Gebiete von Davos, Oberhalbstein, Churwalden und Savien nicht das Mindeste vom Kretinismus wissen. Das

---

*) Troxler, Der Kretinismus und seine Formen als Menschenentartung in unserem Vaterlande — in Denkschriften der allgem. schweiz. Gesellsch. für Naturwissensch. I. Bd. Zweite Abth. Zürich 1833.

Demme, Ueber endemischen Kretinismus. Festrede, gehalten zu Bern, 14. November 1840.

Roesch, Dr. C., Die Stiftung für Kretinenkinder auf dem Abendberge. Stuttgart 1842.

Der Kretinismus und der Abendberg — in Oppenheim's Zeitschrift für die gesammte Medicin. 29. Band. Hamburg 1845.

Gosse, Dr. L. A., Ueber die Aetiologie des Kropfes und des Kretinismus — in Tscharner's schweizer. Zeitschrift für Medicin pro 1853.

Kottmann, Stand des Kretinismus im Kanton Solothurn. Ebendaselbst.

ganze Engadin hat nur 15 Individuen, das Bergell gar keine. Im Kanton St. Gallen zeigt sich das Uebel auch nur sporadisch; das Gleiche läßt sich im Allgemeinen von allen nördlichen Kantonen sagen. In Zürich und Solothurn kommen eigentliche Kretins sehr selten und im Thurgau fast gar nicht vor.

Der mit geistigen Fähigkeiten versehene Taubstumme ist gleichsam als die erste Stufe des Kretinismus zu betrachten. Die Schweiz ist reich an solchen Unglücklichen. Franscini schlägt die Summe derselben (in Ermangelung genauer statistischer Angaben) auf 6500 bis 7000 an, was auf je 345 Einwohner einen Taubstummen ergeben würde, — ein enormes Verhältniß gegenüber anderen Ländern. In Preußen*), wo der Status im Steigen begriffen ist (in 18 Jahren 2400 Taubstumme mehr), kommt nach der Zählung von 1852 erst auf je 1341 Köpfe der Bevölkerung ein Taubstummer. Die günstigsten Verhältnisse sollen nach Franscini's Annahme in Graubünden sich zeigen, wo erst auf je 2800 Köpfe ein Taubstummer kommt; in Unterwalden 1:2300, in Glarus 1:1666, in Neuenburg 1:1650, in St. Gallen 1:912. In einigen Kantonen ist die Zahl der Taubstummen auffallend groß, so z. B. im kleinen Appenzell Außer-Rhoden bei 43,600 Köpfen Bevölkerung 92, also auf je 474 schon ein Taubstummer**); noch überraschender sind die Angaben von Thurgau 1: 285, und Bern sogar 1: 208; indessen dürfte die Richtigkeit dieser aus Franscini's Statistik enthobenen Zahlen zu bezweifeln sein, weil aller Wahrscheinlichkeit nach in der Summe von 1955 Individuen für den Kanton Bern die Ganz- und Halbkretins mit enthalten sind. Ueber die Bestrebungen der Schweiz für den Unterricht der Taubstummen sehe man weiter unten im Abschnitt „Schulwesen". — Kurzsichtige giebt es in der Schweiz verhältnißmäßig sehr wenige, — die meisten in den Städten, bedeutend minder in den ländlichen Kulturbezirken, im Gebirge fast keine. Dagegen ist eine auffallende Erscheinung der zahlreichen Blinden im Kanton Schaffhausen; eine Zeitlang hat es ganze Familien gegeben, die erblindet waren.

Körperliche Gebrechen, welche durch den Erwerbsberuf herbeigeführt werden, und Fälle plötzlichen, gewaltsamen Todes findet man im Gebirgslande weit häufiger als in der hügeligen Schweiz. Darum tritt auch das Bedürfniß chirurgischer Operationen und Amputationen in dieser Beziehung häufiger ein, als die Gewinnung des Wildheues, das Zuthalbringen des im Gebirge gefällten Holzes, die Gemsenjagd, das Wurzelgraben, die drohenden Gefahren von Felsenstürzen und Lauinen sehr oft Opfer fordern. Die bei Hochgebirgswettern rasch und furchtbar anschwellenden Runsen und Bäche, die schlecht konstruirten und ebenso nachlässig unterhaltenen Stege über wilde Gewässer, sowie unvorsichtiges Baden und Schlittschuhlaufen fordern alljährlich sehr viele Opfer. Größer, als man glaubt, ist endlich noch die Summe der mit Bruchschäden Behafteten. Im Thurgau traten sie eine Zeitlang so massenhaft auf, daß Brüche nicht mehr als Dienstuntauglichkeitsgrund beim Militär gelten konnten. Als eine der bedeutendsten Ursachen der meisten Brüche wird die Art des Heueintragens angegeben. Dasselbe wird nämlich in große, schwere und feste Bürden geschnürt und wegen Abschüssigkeit der meisten Wiesen nicht zur Scheune gefahren, sondern von den Heuern getragen. Beim Aufheben dieser Heubunde entstehen die meisten Brüche, weil die Träger, um mit einer

---

*) Saegert, Das Taubstummenbildungswesen in Preußen. Berlin 1856.
**) Verhandlungen der St. Gallisch-Appenzellischen gemeinnützigen Gesellschaft an der Hauptversammlung in Wattwyl 1851.

schnellenden Bewegung die Last auf die Schultern zu bekommen, Kopf und Nacken zurückbiegen, während sie den Leib vorstrecken. Nicht minder trägt in den holzreichen Gegenden das Arbeiten im Walde, namentlich das Ueberheben gefällter Bäume, zu den Bruchbildungen bei.

Den **Geisteskranken** wird in der dritten Abtheilung bei Gelegenheit der Organisation des Sanitätswesens ein eigener Abschnitt gewidmet werden.

Schließlich möge hier auch noch der **Selbstmord** eingeschaltet werden. Die Statistik ist, wie in tausend anderen Fällen, so auch hier noch gänzlich in den Kinderschuhen; nur von wenig Kantonen sind sichere Resultate bekannt. Im Allgemeinen scheint sich herauszustellen, daß die bedauerliche Erscheinung der Selbsttödtung in den Gebirgsländern sehr wenig, häufiger in den Kantonen des schweizer Mittellandes vorkommt. In Graubünden und Tessin ist alter Erfahrung gemäß der Selbstmord eine sehr seltene Erscheinung. Dies entspricht auch den amtlich konstatirten Resultaten anderer Alpenländer; in Tyrol und Vorarlberg kommt auf je 31,900 Einwohner erst ein Selbstmord, während in Bayern nach einer Durchschnittsrechnung schon auf je 19,000 ein solcher kommt. Nach den Amtsberichten des Kantons Bern von 1853 bis 1856 kommen durchschnittlich in diesen Kantonen jährlich 16 konstatirte Selbstmorde (also 1: 28,640) vor; allein die Summe der jährlich ertrunken Gefundenen ist zu groß, als daß nicht noch ein namhafter Theil derselben zu den Selbstmorden zu zählen sein sollte. Im Kanton Solothurn kommt durchschnittlich auf je 19,350 Einwohner jährlich eine Selbsttödtung. Ziemlich auffallend gestaltet sich das Verhältniß in den Kantonen Zürich mit jährlich durchschnittlich 21, und Thurgau (nach zehnjährigen Aufzeichnungen) mit 7 ½ Selbstmorden (in letzterem meist durch Erhängen), also 1: 12,000 Einwohner*). — Man darf sich durch solche Zahlen nicht erschrecken lassen; industrielle Gegenden zeigen in dieser Beziehung immer eine höhere Quote. Preußen hatte 1852 die enorme Menge von 2073 Selbstmorden**), so daß schon auf je 8170 Einwohner einer kam, und die Verhältnisse von Frankreich und England (wo der evidenteste Selbstmord nicht als solcher einregistrirt wird, sobald irgend ein Zeichen von Geistesverwirrung vorausgesetzt werden kann) mögen noch grellere Resultate liefern. Als allgemeine Erfahrung steht fest, daß allenthalben die Summe der Selbstmorde mit dem Zunehmen des Luxus steigt. (Man vergleiche **Bernouilli** Handbuch der Populationistik S. 309.) In Baselstadt kamen während der Jahre 1848 bis 1856 durchschnittlich 6 Selbstmorde jährlich zur Kunde des Physikates, bei denen merkwürdigerweise nicht, wie man vermuthen sollte, der gesuchte Tod in den Fluthen des Rheines, sondern Erschießen und Erhängen den Vorrang hatten***). So schrecklich dies Verhältniß (1: 4950) erscheinen mag, so muß man bedenken, daß Basel vorzugsweise von einer flottanten Bevölkerung bewohnt wird, und ein namhafter Theil dieser Selbsttödtungen der Klasse der vorübergehend sich dort aufhaltenden Fremden zuzurechnen sein dürfte.

---

*) Jahresberichte über das Medicinalwesen im Kanton Zürich, 1855 bis 1857, und — Mortalitätstabellen im Rechenschaftsberichte des Regierungsrathes vom Kanton Thurgau.

**) Brachelli, Deutsche Staatenkunde. II. Band. S. 636.

***) Verwaltungsberichte des Kleinen Rathes.

Drittes Kapitel.

Nahrungsmittel.

Ein- und Ausfuhr. — Getreide. — Kartoffeln. — Milchprodukte. — Fleischverbrauch. — Kaffee und Zucker. — Getränke.

Genaue Kenntniß des Lebensmittelbedarfes ist einer der vornehmsten Untersuchungspunkte der Nationalökonomie eines Landes, weil auf seinen statistischen Momenten, neben den Resultaten der Industrie, des Ackerbaues, der Viehzucht und des Handels, die Bilanz des ganzen Volkswohlstandes beruht. Wie in hundert anderen Beziehungen, sind auch in dieser die Materialien der Schweizerkunde noch höchst unvollständig. Man kennt wohl im Allgemeinen die Lebensweise des Volkes in der Stadt und auf dem Lande, man kennt ferner seit der Aufstellung der Gränzzölle durch die Eidgenossenschaft die Menge der eingeführten Nahrungsmittel, und endlich auch von mehreren Kantonen ziemlich ausführliche Produktionstabellen; aber ein klares und bestimmtes Bild läßt sich daraus noch nicht entwerfen. Auch hier müssen runde Summen und Wahrscheinlichkeitsannahmen, wie in vielen anderen Fällen, aushelfen.

Die schweizerische Bevölkerung lebt im Allgemeinen bedeutend besser, als die Verhältnisse und Erzeugnisse des Landes es ihr naturgemäß gestatten; — sie lebt auch besser als die Bewohner vieler anderen Länder Europas, trotzdem daß sie, nach dem Geldwerthe berechnet, etwa nur $^4/_5$ ihres Lebensmittelbedarfes selbst producirt und das übrige Fünftel, nach Abzug des betreffenden Exportes, aus dem Auslande einführen muß*).

---

*) Außer den im Lande gewonnenen Lebensmitteln bedarf die Schweiz noch folgender importirten Artikel:

Einfuhr der vorzüglichsten Lebensmittel nach Abzug der betreffenden Ausfuhr, mittelst der schweiz. Gränzzolltabellen nach Durchschnittszahlen aus den Jahren 1852 bis 1856. Zusammengestellt nach den „Statistischen Uebersichten über den Handel der Schweiz mit dem Auslande und besonders mit ihren Nachbarstaaten &c. Vom eidgenössischen Departement des Innern. Bern 1858." S. 30 bis 77.

Kälber, Schafe, Ziegen und Schweine (unter 80 Pfd.) jährlich	33,380	Stück	438,800
Schwere Schweine und Rindvieh zum Schlachten	13,500	„	1,700,000
Getreide und Hülsenfrüchte (à 15 Frcs. pr. Entr.)	2,411,000	Entr.	36,165,000
Frisches Obst, Kartoffeln und Gartengewächse	133,000	„	400,000
Gedörrtes Obst	2100	„	63,000
Mehl	324,800	„	5,846,000
Nudeln und Mehlteigwaaren	2870	„	86,000
Brod	2000	„	40,000
Reis	90,480	„	2,714,000
Gerstenmalz	10,200	„	336,000
Gries, Gerste (Graupen), Hafergrütze	9000	„	270,000
Hopfen	1760	„	440,000
Kochsalz	317,000	„	951,000
		Latus	49,449,800

Beim **Getreide** ergiebt sich nach mehrseitigen Berechnungen ein Ausfall von nahebei 40 Procenten des Bedarfes. Nur sechs Kantonalgebiete produciren an Cerealien mehr als sie brauchen, nämlich Baselland, Luzern, Schaffhausen, Solothurn, Thurgau und Zug. Fünf andere, und zum Theil die größten, können in der Regel dem eigenen Verbrauch Genüge leisten, dies sind Aargau, Bern, Freiburg, Waat und Wallis. Alle übrigen müssen importiren und hängen in dieser Beziehung vom Auslande ab, — am mindesten Genf, Neuenburg und Zürich. Nach einem Mittelpreis von 15 Franken pro Centner darf man die Summe auf mehr als 36 Millionen Franken anschlagen, welche für Cerealien alljährlich in's Ausland wandert, wozu noch ca. 6 Millionen für Mehl und etwa 126,000 Franken für gebackenes Brod und Mehlteigwaaren kommen. Roggen wird wenig eingeführt; hauptsächlich Kernen und Weizen, sowie Gerste für die Brauereien. Darum kommt Roggenbrod auch nur in einigen Kantonen und da nur bei armen Leuten oder bei den Gebirgsbewohnern vor. Meist wird Roggen nur verwendet, um „Roßbrod" daraus zu backen. Dagegen ist das Weißbrod aus Weizen in manchen Gegenden, namentlich der östlichen Schweiz (besonders Appenzell Außer-Rhoden) so vortrefflich, wie man es kaum anderswo besser treffen kann. Es ist der Fall, daß Appenzeller Brod aus importirtem Weizen wieder nach Schwaben exportirt wird, weil seine Feinheit und Zartheit es wirklich zu einem Leckerbissen macht. Dieses delikate und ziemlich theure Brod wird indessen nicht nur vom wohlhabenden und reichen Einwohner gegessen; im Gegentheil, der wenig bemittelte Appenzeller, Züricher, Genfer und Waatländer hält es für ein nothwendiges Bedürfniß. Selbst in der Umgegend von Bellinzona soll es nach Franscini's Mittheilung gebräuchlich sein, den Taglöhnern Weißbrod zu geben. Durch das ganze Mittelland wird für den gewöhnlichen Bedarf ein halbweißes oder Kernenbrod gegessen, das, wenn der Centner Getreide 11 bis 12 Franken gilt, als fünfpfündiger Laib mit 75 Centimes verkauft wird. Im Gebirge kommt schwärzeres Brod, nicht selten mit Gerstenmehl vermischt, vor. Der Gebrauch für einige Monate oder, wie es in den Seitenthälern des Wallis früher der Fall war, jährlich nur zweimal zu backen,

---

		Transport	49,449,800
Butter und Schweineschmalz	19,000	Cntr.	1,520,000
Fleisch	4900	„	194,400
Kaffee	141,000	„	11,280,000
Zucker	193,800	„	11,688,000
Gewürze	2070	„	352,600
Südfrüchte	11,000	„	880,000
Honig (meist für Backwaaren benutzt)	3010	„	150,000
Kastanien	3960	„	80,000
Weine (nach den Werthannahmen des Eidgen. Dep. des Innern)	390,000	„	5,176,000
Branntweine (nach den mittleren Spritpreisen berechnet)	78,600	„	4,716,000
Bier	6120	„	61,000
Oel zu Speisen	7730	„	686,000
Obstwein	1800	„	7200
Feine Eßwaaren, Austern 2c.	800	„	80,000
Chinesischer Thee	830	„	330,000
Milch	27,100	„	163,000
Eier (?)	6200	„	370,000
			87,184,000

kommt nach und nach allenthalben mehr ab. In Graubünden ist es schon noch der Fall, Brod zu bekommen, das erst eine Stunde in der Milch weichen muß, bevor man es essen kann. In Wallis und den Waatländer Alpen hat man flache, mehr gedörrte als eigentlich gebackene, runde Brodkuchen (galette), mit einem Loche in der Mitte, welche an einen Strick gereiht auf dem Boden oder der Diele aufbewahrt werden; will man das Brod gebrauchen, so muß es mit einem Beil zerschlagen werden. Allenthalben kommt besseres und in kurzen Zwischenräumen gebackenes Brod jetzt auch selbst in den entfernten Alpdörfern in Gebrauch. Im St. Gallischen Rheinthal, in Graubünden und im Kanton Tessin wird aus dem Mais oder Türkenkorn ein schweres, feuchtes, süßlich schmeckendes Brod bereitet, das schwerer verdaulich ist, als das aus Getreide gebackene. Am Genfersee, bei Montreux, bäckt man flaches Brod aus Maismehl und Kartoffeln. Die schwarzen Gersten- und Haferbrode im Jura verschwinden fast ganz; die jurassischen Bauern kommen jetzt nach Orbe und Genf, um schönes Getreide einzukaufen und weißes Brod bis in die fernsten Thäler zu senden.

Nach den Aufzeichnungen und Berechnungen der höchsten und niedrigsten Getreidepreise während der zehnjährigen Zeit von 1845 bis 1854 auf den vier Hauptmarktplätzen Luzern, Basel, Zürich und Rorschach, durch das Eidgenössische Departement des Innern*), würde der Durchschnittspreis pro schweizer Malter sich auf 34¾ Franken stellen. Rechnet man nun das Malter schweres und leichtes Getreide durch einander (Korn 210 bis 220, Weizen 230 bis 240 Pfund) zu 2¼ Centner, so bekommt man den Durchschnittspreis von 15 Fr. 45 Cent. pro Centner, den wir bei den Berechnungen des Importes nach den Eidgenössischen Zolltabellen wohl nur auf 15 Fr. ansetzen dürfen, weil in der Tarifkategorie C. II, 2. Klasse, nach welcher der Centner mit 15 Centimes verzollt wird, auch Hülsenfrüchte unter den jährlich importirten durchschnittlichen 2,455,000 Centnern einbegriffen sind, die wie bekannt niedriger im Marktpreise stehen. Das Eidgenössische Departement (ebenfalls nicht im Besitz vollständiger Materialien) glaubt die inländische jährliche Produktion menschlicher Nahrungsmittel an Getreide ungefähr auf 2,220,000 Schweizermalter (3,330,000 Hektoliter) anschlagen zu sollen (nämlich nach Abzug ⅓ für Samen und des nicht für menschliche Nahrung bestimmten Hafers), was einer Summe von 4,995,000 Centner, oder in runder Zahl von 5 Millionen Centner gleichkäme. Diese zu dem angenommenen Mittelpreise verwerthet, repräsentiren ein Kapital von 75 Millionen Fr.; und schlägt man zu demselben die Summe der jährlichen Einfuhr an Getreide, Hülsenfrüchten, Mehl, Brod, Teigwaaren, Gerstenmalz, Gries ꝛc. mit ca. 43 Millionen Fr., so ergiebt sich die mittlere Summe von 118 Millionen Fr., welche die Schweiz jährlich in Cerealien umsetzt, oder pro Kopf jährlich 49 Fr. 31 Cent. Das Eidgenössische Departement des Innern nimmt einen durchschnittlichen Verbrauch von 16 Schweizervierteln oder 3⅔ Centner pro Kopf an. So weit die Materialien reichen, zeigt sich in den fruchtbarsten Kantonen, namentlich in Freiburg, Solothurn und Thurgau der stärkste Brodkonsum.

*) Statistische Uebersichten über den Boden der Schweiz, seine Bebauungsarten und Haupterzeugnisse, zusammengestellt vom Eidgenössischen Departement des Innern. Bern 1855. S. 136 und 137.

Der Mehlverbrauch mag früher relativ noch stärker gewesen sein, als vor der Einführung des Kaffees allgemein Mehlsuppe und Mehlbrei zum Frühstück genossen wurde. Dieser Gebrauch ist ziemlich abgekommen; nur der Tessiner und hin und wieder in Graubünden wird zum Morgenessen (il desinare) noch Polenta, d. h. Mehlbrei, bereitet, dessen vornehmsten Bestandtheil Maismehl ausmacht, — je nach Wohlhabenheit blos mit Wasser und Salz gekocht, oder mit Milch, Käse und Butter zubereitet. Mit Rahm oder „Niedel" angemacht, ist sie sehr fett, delikat, aber auch schwer verdaulich. Die bescheidenste und einfachste Polenta genießt während seines sommerlichen Aufenthaltes auf den höchsten schweizer Schafalpen der bergamasker Hirt.

Noch ziemlich verbreitet ist der von den Vätern vererbte Brauch, des Abends als letzte Speise „Hafermuß" zu genießen. Die Hafergrütze wird verschieden bereitet, indem der gesottene Hafer im Backofen gedörrt und dann in der Mühle geschroten, — oder in besonders eingerichteten Oefen zwischen zwei Feuern leicht geröstet und erst dann geschrotet wird. Die auf letztere Weise zubereitete Hafergrütze wird im oberen Thurgau „Bläsimueß" (vom Gebläsfeuer) genannt und zeichnet sich durch leicht brenzlichten Geruch, sowie dadurch aus, daß sie weniger und langsamer aufquillt. Es ist eine nahrhafte, leicht verdauliche Nachtspeise, die indeß in den Städten fast ganz abgekommen ist und nur noch in den Dörfern sich hält. Die Hafergrütze ist in den Viktualienläden unter dem Namen „Muß" zu haben. — Der Mangel an selbstgebautem Getreide würde noch fühlbarer sein, wenn nicht die Bergvölker einen Theil ihres Hungers mit Milch, Ziegerkäse und getrocknetem Obst stillten.

Im Gebirge, namentlich während der sommerlichen Alpenzeit, muß der Reis beim Sennen vielfach die Stelle des Brodes ersetzen. Es ist keiner der geringsten Einfuhrposten. Der Import steigerte sich in dem *theuren* Brodjahr 1854 auf 125,473 Centner. Das Säckchen mit Reis *pflegt in* keiner Alphütte zu fehlen.

Wie in anderen Ländern, so bildet auch in der Schweiz die **Kartoffel** ein Hauptnahrungsmittel. Der annähernde Ertrag und Verbrauch derselben wird 6 Millionen schweizer Malter (9 Millionen Hektoliter), oder für den Kopf auf 25 Viertel ($3^3/_4$ Hektoliter) angeschlagen. Man darf dabei jedoch nicht außer Acht lassen, daß ein Theil obiger Summe zur Viehmästung und zum Branntweinbrennen benutzt wird. Mehr als die Hälfte der Totaleinfuhr findet in Basel von badischem und französischem Gebiet her Statt. Die Kartoffel ist etwa erst hundert Jahre in der Schweiz eingebürgert. Anfangs fand ihre Anpflanzung viele Widersacher, namentlich auch unter den Aerzten, welche allerlei Krankheitsstoffe in dem neuen Nahrungsmittel entdecken wollten. Wo sie an der Tagesordnung ist, genießt man sie Morgens und Abends zum Kaffee statt des Brodes, nicht selten in Schmalz gebacken, wie z. B. im Aargau als „Erdäpfelbräust". In vielen Gegenden, namentlich auch bei der ärmeren Fabrikbevölkerung, bilden sie den Hauptbestandtheil der Mittagsmahlzeit in Gemüseform oder mit Zieger, Milch und Käse genossen. Die Bezeichnung „Herdöpfel", „Herdbirre", ist offenbar eine ähnliche Korruption des Wortes „Erdapfel", wie im mittleren Deutschland „Krombiere" aus „Grundbirne". — Schaffhausen ist seiner Kartoffeln halber renommirt.

Grüne Gemüse findet man fast nur auf dem Tische des Mittellandsbewohners, wenig beim Aelpler. Wegen der hohen Lage des Landes wird

viel Gemüse aus Würtemberg, Baden und dem Elsaß importirt. Der „Kabbismarkt“ in Rorschach während des Oktober ist eine großartige Erscheinung nach der Masse der hier an einem Tage aufgehäuften Köpfe Weißkraut. An demselben werden die Einkäufe für die ganze östliche Schweiz zur Bereitung des Sauerkrautes gemacht. Weiße Rüben, „Räben“ genannt, vielleicht Spinat und Mangoldkraut, sind die wenigen in den Gebirgsthälern noch vorkommenden Gemüse. Grüne Erbsen werden weitaus weniger genossen als im mittleren und nördlichen Deutschland, und dann auch meist nur von den hablicheren Volksklassen der Städte. Unter den trocknen Hülsenfrüchten sind Linsen am mindesten gesucht; gewöhnlich ist es importirte Waare.

Hauptsurrogat für den Ausfall an Gartengemüsen giebt das gedörrte Obst ab. Es ist bei dem großen Obstreichthum der Schweiz meist Landesprodukt. „Schnitz“ (getrocknete, in vier Theile zerschnittene Aepfel und Birnen) im Hause zu haben, gehört zu jeder soliden Wirthschaft. Es giebt Oberlandsgegenden, wo das gedörrte Obst theilweise das Brod ersetzen muß, statt desselben zum Kaffee gegessen oder den Kindern als Nahrung mit in die Schule gegeben wird. Gekochte Aepfelschnitz mit einem Stück Schweinefleisch oder geräuchertem Speck gilt in manchen Kantonen für ein Festessen. — Geschmackssache sind die „Kürbißmuße“, ein ziemlich fades Essen.

Milchprodukte. Zu den Hauptnahrungsmitteln, besonders auf dem Lande und ganz vorzüglich im Gebirge gehört die Milch und die aus derselben ausgeschiedenen Produkte. Der Werth aller in der Schweiz verzehrten Milchprodukte wird vom eidgenössischen Departement des Innern auf 90½ Millionen Franken veranschlagt. Weiter unten, im Abschnitt über die Alpenwirthschaft, werden wir sehen, daß Käse das Haupthandelserzeugniß bildet. Die bei der Bereitung desselben durch Lab oder Milchessig gerinnende Milch, aus welcher die Käsbullern genommen sind, giebt die Sufi (in Tessin mescarpa fresca), die vom Gebirgsbewohner mit Brod, Kartoffeln oder sonst einer Beispeise in großen Quantitäten verzehrt wird. Ohne eine kompakte Zuspeise warm getrunken, wirkt sie erschlaffend auf den Magen. Wird die Sufi durch nochmalige Erwärmung und Essigzusatz abermals geschieden, so schlägt der Zieger als zweite und geringere Käsesubstanz nieder. Dieser, an der Luft oder in Tüchern am Feuer getrocknet und dann Fetzenzieger oder geräucherter Zieger genannt, muß vielfach die Stelle des Brodes vertreten. Der Nydel oder Rahm giebt viele delikate Speisen. Die einfachsten sind das Nydelbrod, d. h. eine Rahmsuppe mit Brod, — und ferner die „bläite oder geschwungene Nydel“, bei welchem der Milchrahm mit einem kleinen Reiserbesen (Göschler) zu steifem Schaum geschlagen wird. Ein gemeinsames Mahl von 20 bis 30 Leuten beiderlei Geschlechts, welche solch' geschwungene „Lugmilch“ essen, wird eine „Nydlete“ genannt, zu welchem Chriswasser getrunken wird. Am Fastnachtsabend darf dies Gericht auf keinem Tische im Unterwaldnerlande fehlen. Der fetteste Rahm mit dem zartesten Zieger oder den feinsten Käsebuldern vermischt, geben die in den Kantonen Bern und Luzern als Alpenspeise beliebten „Fusterli“. Dr. Papon erzählt in seinem „Engadin“ von einer Speciagramma, einem als Leckerbissen geschätzten Gericht, das aus fettem, mit Mehl angerührtem und in Butter gebackenem Rahm besteht. — Eine andere Alpendelikatesse ist der „Fensch“, den die Hirten aus zerschmolzener Butter, dareingerührtem Mehl und etwas dazu geschütteter Sufi bereiten. — Die Unterwaldner Aelpler komponiren aus Rahm, Eiern, Mehl und Butter

ihr Lieblingsgericht „Kohlermuß", und die Graubündner ein Pfannkuchen ähnliches Gericht „Fritade", ungefähr das, was man in der nördlichen Schweiz einen „Dotsch" nennt. — Auch Milchkompositionen mit Früchten sind beim Volke beliebt, so z. B. im Kanton Luzern der „Chriesisturm", d. h. Kirschen in Milch und Hafermehl gekocht, oder „Haubeeristurm", d. h. Heidelbeeren in gleicher Weise zubereitet.

Aus Zieger und Käse werden vielerlei Speisen bereitet. Der Waatländer bratet seinen Käse am offenen Feuer und begießt ihn mit neuem Weine (berthouds genannt); auch der Unterwaldner liebt die Bratkäse (4 bis 10 Pfund schwer), die in der Mitte durchgeschnitten, mit der Schnittseite an die Gluth gehalten werden, bis sie schwitzen, worauf dann das Erweichte auf Brod gestrichen wird. In Graubünden und im Tessin wird zu jeder Suppe auch geriebener Käse als Gewürz mit aufgestellt. Die Glarner bereiten eine Menge Käsespeisen, wie Käsesuppe, Ziegerbröchi, Birnenschwetti mit Zieger, Ziegermuß ꝛc.; im Kanton St. Gallen macht man Kässpatzen und in Schmalz gebackene Käshappich und Käsküchli, die, wenn appenzeller räße Käse dazu genommen wurden, einen penetranten Geruch verbreiten. Ueblich ist es auch in wohlhabenden Bauerhäusern, fetten Käse zum Kaffee zu genießen. Das eidgenössische Departement des Innern schätzt den in der Schweiz selbst verzehrten Käse und Zieger auf 590,190 Centner à 40 Fr. = 23,607,600 Fr. im Werth. Weil im Lande meist nur geringe Qualität gebraucht wird, so ist das Pfund zu 40 Rappen veranschlagt.

Der Butterverbrauch erscheint größer, als er in der That ist, durch die auffallende Erscheinung der bedeutenden Buttereinfuhr; dieselbe betrug 1853 bis 1855 durchschnittlich pro Jahr 29,995 Centner, zu 90 Fr. angeschlagen die Werthsumme von 2,699,550 Fr. repräsentirend, während die jährliche Ausfuhr gleicher Periode im Mittel nur 10,040 Centner = 903,600 Fr. ausmachte, somit jährlich beinahe 20,000 Centner eingeführt wurden. Das eidgenössische Departement des Innern schätzt (in den Beiträgen zur Statistik, V. Thl., S. 305) den jährlichen Butterverbrauch der Schweiz auf 252,245 Centner im Werth von 22,700,000 Fr.; es würde demnach auf den Kopf ein Jahresquantum von 10½ Pfund, also täglich noch nicht ein Loth kommen. Die Ursachen, warum die schweizer Milchwirthschaft so auffallend wenig Schmalz (volksthümlicher Ausdruck für Butter, in der westlichen Schweiz „Anken" genannt) producirt, ist weiter unten bei Gelegenheit der Alpenwirthschaft und Viehzucht einläßlich erklärt. — In manchen Gegenden ist der Schmalzverbrauch wirklich verschwenderisch; abgesehen von den in der Butter schwimmenden „Trachterchüchli", „Straubeten", „verbrühten Kugeln", „Oehrli", „Hosenplätz", „Schneeballen", und wie die Leckerspeisen im Volksmunde alle heißen mögen, die bei festlichen Gelegenheiten und an öffentlichen Vergnügungsplätzen oder am „Chüchlisonntig" (acht Tage nach dem Fastnachtssonntag) in Menge verzehrt werden, gehört zu einem rechten Kaffee Schmalz auf Brod und darauf noch Honig, und Butter in den Kaffee, so daß eine Fettscheibe obenauf schwimmt. Dagegen wird in der Küche der bürgerlichen Haushaltung der Schmalzhafen oft sehr sparsam benutzt. Im Engadin werden die dort üblichen Mehlspeisen mit einem solchen Uebermaß von Butter gekocht, daß der Ausländer sie kaum genießen kann.

Der **Fleischverbrauch** ist ungemein verschieden. Man sollte glauben, daß in dem Lande, in welchem die Viehzucht einen der hervorragendsten Er-

werbszweige bildet, auch der Fleischgenuß ein ziemlich allgemeiner sein müßte; dem ist nicht so. In den Gegenden, wo der besitzlose Stand die Hauptmasse des Volkes bildet, also namentlich in den Fabrikbezirken, wird aus Mangel an Mitteln nur wenig Fleisch gegessen. In den agrikolen Kantonen und Landschaften, wo das Proletariat noch weniger ausgebildet erscheint und eine größere mittlere Wohlhäbigkeit herrscht, unterbleibt der Fleischgenuß aus alter Gewohnheit und Sparsamkeit. Im Kanton Bern z. B. kommen selbst bei dem reichsten Bauer meist nur Vegetabilien und Milchspeisen auf den Tisch; das Vieh verkauft man lieber und schlägt den Erlös zum Kapitalvermögen. Gilt es dann freilich sich zu zeigen vor Gästen und Verwandten oder bei festlichen Anlässen, dann wird wirklich übertrieben aufgetischt und Schweinebraten als Anhängsel sogar zum Kaffee vorgesetzt. Im Jura ißt man im Allgemeinen mehr Fleisch als in den Alpen, — in den Kantonen Schaffhausen und Solothurn verhältnißmäßig mehr als in den anderen nördlichen Kantonen. Der Hauptfleischverbrauch koncentrirt sich auf die Städte, auf die von Reisenden viel besuchten Plätze und auf die wohlhabende Bevölkerung der industriellen Orte. Allein die drei Städte Basel, Genf und Lausanne schlachten jährlich nach einer Durchschnittsrechnung (von 1848 bis 1851) 63,221 Haupt Vieh, die ungefähr 127,700 Centner Fleisch, — und diese auf die Summe von 71,200 Einwohnern vertheilt, für jeden das Jahresquantum von 178 Pfd. geben, von denen wiederum 103 Pfund auf Rindfleisch, 39 Pfund auf Kalbfleisch, 21 Pfund auf Schweinefleisch und der kleinere Rest auf Hammel- und Ziegenfleisch sich vertheilen würden. Die Resultate großer Städte können aber nicht als maßgebend betrachtet werden, und um annähernd irgend eine Zahl für den Schlachtfleischverbrauch der ganzen Schweiz zu gewinnen, muß man den Konsum mehrerer Kantone zusammenstellen. Hierzu eignen sich die amtlichen Erhebungen aus den Kantonen Zürich, Freiburg und Thurgau mit einer Gesammtbevölkerung von 439,500 Einwohnern, die theils ausschließlich dem Ackerbau, theils ausschließlich der Industrie, theils gemischt diesen beiden Berufsarten und der Viehzucht sich widmen. Sie repräsentiren über ein Fünftheil der Eidgenossenschaft und konsumiren gemeinschaftlich ca. 96,500 Haupt Schlachtvieh, die etwa mit 207,000 Centner Fleisch anzuschlagen sein möchten, so daß auf jeden Einwohner eine Jahresquote von 47 Pfund käme. Dies Verhältniß auf die ganze schweizerische Bevölkerung ausgedehnt, würde zu der Vermuthung eines Verbrauches von 1,124,500 Cntr. (oder 56¼ Millionen Kilogramm) für die ganze Schweiz führen, also ein bedeutend höheres Ergebniß herausstellen, als z. B. in Belgien, wo (nach dem Exposé décennal pro 1841 bis 1850) für den Kopf sich nur ein jährliches Fleischquantum von 9 Kilogramm oder 18 Schweizerpfund ergiebt. Freilich wird der Fleischverbrauch der Schweiz von jenem Englands um ein Bedeutendes übertroffen, der 68 Kilogramm auf den Kopf der Bevölkerung rechnet, — oder gar von jenem der vereinigten nordamerikanischen Staaten, der 122 Kilogramm auf jeden Einwohner ansetzt, wenn nicht, wie wahrscheinlich, für beide Staaten das sogenannte Gewicht „avoir du poids", das leichter als das eidgenössische Pfund ist, mit dem Kilogramm verwechselt wurde. — Obige Gesammtsumme möchte für die ganze Schweiz nach den Viehgattungen sich etwa folgendermaßen vertheilen: 40- bis 41,000 Stück Ochsen, 77- bis 78,000 Stück Kühe und Rinder, 97- bis 98,000 Kälber, somit zusammen etwa 214- bis 217,000 Stück Rindvieh, ferner 149- bis 150,000 Schweine, 100,000 Schafe und Hammel, und 11- bis 12,000 Ziegen, also 259- bis 262,000

Stück Schmalvieh, so daß die Totalsumme von 473= bis 479,000 Stück Schlachtvieh herauskäme. Diese außerordentlich große Summe wird auch gerechtfertigt, wenn man die zeitweise sehr beträchtliche Ausfuhr an Vieh mit der noch weit größeren Einfuhr vergleicht. Es werden nämlich jährlich über 3000 Ziegen und Zicklein, mehr als 9100 Schafe und Lämmer, gegen 15,700 Schweine unter und etwa 7400 Schweine über 80 Pfund und 6000 Stück Rindvieh mehr aus dem Auslande eingebracht, als die gesammte Ausfuhr an Vieh beträgt. Der einzige Vieherportartikel, der den Import übersteigt, sind jährlich ca. 2450 Kälber. Gewöhnlich werden von den Metzgern die wohlfeileren fremden Racen der theureren einheimischen vorgezogen und darum wird das meiste eingeführte Vieh sofort oder nach einer kurzen Mastzeit abgeschlachtet. Bei dem starken Fremdenbesuch in der Schweiz wird die Vieheinfuhr zu einer gut rentirenden Erwerbsquelle. — Die Fleischpreise differiren ziemlich bedeutend; am höchsten stehen sie in Genf, Chaux de Fonds und Neuenburg, z. B. Ochsenfleisch pr. Pfund 59 Cts., während dasselbe in Solothurn und Sitten nur 35 bis 36 Cts. kostet; ebenso das Kalbfleisch, das in Chur und Solothurn mit 32 bis 33 Cts. und in Sitten gar nur mit 28 bis 29 Cts. bezahlt wird. Nimmt man den durchschnittlichen Preis für Ochsen= und Kalbfleisch beim Kilogramm (oder zwei Schweizerpfund) zu 97 Cts. an, so ist derselbe freilich in London 1 Fr. 83 Cts., resp. 1 Fr. 96 Cts., und in Amsterdam gar für's Kalbfleisch 2 Fr. 12 Cts. An Billigkeit werden die schweizerischen Fleischpreise von Konstantinopel und Rom im südlichen Europa übertroffen. — Das Kalbfleisch ist gewöhnlich viel kräftiger und saftiger, als man es sonst irgendwo findet; es gehört zu den Delikatessen der Schweiz und wird in den Städten in großer Menge konsumirt. Tessin hat im Sommer Mangel an Kalbfleisch. Schaffleisch dagegen wird außer den Gebirgsgegenden sehr wenig genossen. Wallis, Tessin und Graubünden liefern die besten Hammelbraten. Sehr beliebt sind die jungen Ziegen in der östlichen Schweiz; „Gitzis in Eiern" ist ein Favoritgericht. Im Aargau dagegen verschmäht man Ziegenfleisch. — Geräuchertes Fleisch ist besonders im Gebirge daheim; im Waatlande gehört die große Menge alter geräucherter Fleischstücke im Kamin des Sennen zur Hauszierde, und Leute, die lieber frisches Fleisch essen, werden geringschätzend beurtheilt. Graubünden zählt sein an der Luft (ohne Räucherung) gedörrtes Fleisch, roh genossen, zu den schmackhaftesten Speisen. Unter den Würsten nehmen die Glarner Schüblige, die St. Galler Bratwürste (Kalb= und Schweinefleisch mit dem weißesten in Milch geweichten sogenannten Schiltbrod gemischt), und sogenannte „dürre Landjäger", eine Sorte festgeräucherter und gepreßter Schweinefleischwürste, ähnlich den Knackwürsten Deutschlands, die erste Stelle ein. Sonstige gute Charcuterieartikel sind Nachbildungen fremdländischer Produkte und nicht volksthümlich. An Wildpret bietet das Gebirge blos den Gemsenbraten, die Vorberge und das Mittelland den Hasen. — Hirsch, Reh und Wildschwein giebt es nicht. Der Fremde bekommt im berner Oberlande wohl auch Ziegenbraten für Gems vorgesetzt. Während des Spätsommers wird im Wallis, Tessin und Bündnerlande ziemlich viel Gemsenfleisch auf den Markt gebracht. Auch Murmelthiere werden in den Hochgebirgskantonen viel verspeist. — Geflügel ist theuer; der Körnerbau mangelt im Allgemeinen zu sehr. Aus Bayern und Würtemberg importirt man viel geschlachtete Gänse und Enten. Am Gotthard und im Tessin, wo die Jagd auf kleine Vögel wahrhaft barbarisch während der Zugzeit gehandhabt wird (vgl. S. 273), ißt man die Beute

gebraten als gute Delikatesse. Auerhahn, Birkhuhn und Steinhuhn findet man nur auf dem Tisch des Jägers, großer Hôtels oder reicher Gourmands. — Fische werden in den Seegegenden viel gegessen. Der köstlichste Leckerbissen ist die Forelle der Alpenbäche; zu den Tafelzierden gehören die Rheinlanken und Trieschen des Bodensees, die Wels- und Lachsarten des Leman, die Maränen des Neuenburgersees; auf dem Tische des Mittelbürgers kommen Blaufelchen vor.

Kaffee und Zucker sind wie überall, so auch in der Schweiz, zu einem großen Bedürfniß geworden. Die ziemlich allgemeine Verbreitung des Kaffees auf dem Lande datirt erst aus dem Schlusse des vorigen und Anfange dieses Jahrhunderts; jetzt findet man die amerikanische Bohne in der entlegensten Alphütte, wo sie die früher landesübliche Mehlsuppe verdrängt hat. Nur im Tessin hat sie langsam Eingang gefunden. Der Verbrauch an Kaffee und dessen Surrogaten ist groß; die durchschnittlich jährliche Einfuhr (incl. Cichorien und dessen Wurzeln) beträgt beinahe 200,000 Centner, von denen vielleicht 2000 Centner wieder exportirt werden. Da der Eingangszoll (1½ Fr. pro Centner), gegenüber dem des Zollvereins (5 Thlr. = 8 fl. 45 kr. = 18 Fr. 38 Cts.) und der österreichischen Staaten (6⅔ Thlr. = 24 Fr. 50 Cts.) sehr niedrig ist, so wurde früher viel Schmuggelhandel, besonders nach Oesterreich getrieben. Der Verbrauch an Kaffeebohnen stellt sich jährlich auf nur ca. 6 Pfund pro Kopf, trotzdem daß es Gegenden giebt, in denen Kaffee mit Brod oder Kartoffeln die fast ausschließliche Nahrung des Volkes bildet. Der Konsum würde größer sein, wenn er nicht durch eine Menge geringer Surrogate aus Cichorien, gelben Rüben, gebrannten Aepfeln ꝛc. theilweise ersetzt würde, und wenn nicht der Milchzusatz sehr bedeutend wäre. Kaffee Abends 5 Uhr zur Vesper ist in der östlichen Schweiz fast allgemein („z' Abed trinkche"); im Kanton Schaffhausen schon zwischen 3 und 4 Uhr, und in den inneren Kantonen, wo man schon um 11 Uhr zu Mittag ißt, kommt der Kaffee zwischen 2 und 3 Uhr auf den Tisch. Im Waatlande gehört er zum Marandoné, d. h. dem Vieruhrbrod, einschließlich Ziegenkäse, eingekochtem Birnensaft oder eingemachten Brom- oder Himbeeren. — Das Volk ist wählerisch in den Kaffeesorten; in manchen Fabrikgegenden, wie z. B. im Toggenburg, liebt man den starkriechenden Riokaffee, während Graubünden mehr dem Java den Vorzug giebt u. s. w. — Der Zuckerbedarf ist relativ noch größer als der des Kaffees, denn er stellt sich durchschnittlich jährlich auf 8¹⁄₁₀ Pfund pro Kopf. Sein Eingangszoll ist ebenfalls nur 1½ Fr. pro Centner, während derselbe im Stock (Hut oder Brod) in den Zollvereinsstaaten 10 Thlr. oder 37 Fr., roh zum Sieden und Raffiniren 5 Thlr. oder 18½ Fr. ist. Er kann somit im Einzelverkauf in der Schweiz bedeutend billiger gegeben werden. Neben den vielen Süßigkeitssurrogaten (Honig, Früchtelatwerge ꝛc.) wird ein guter Theil des Zuckerverbrauchs durch die auffallend große Menge von Konditoren veranlaßt. Das Verlangen nach Süßigkeiten und Näschereien ist außerordentlich groß in der Schweiz; einige Kantone zeichnen sich besonders darin aus, wie z. B. Appenzell, namentlich Inner-Rhoden, das Waatland, Uri, zum Theil Tessin u. a. Die jährlich eingeführten 3000 Centner geringen Honigs werden meist von Bäckern und Lebküchlern verwendet. — Bekanntermaßen versorgt die Schweiz, namentlich Graubünden, das ganze übrige Europa mit Konditoren oder sogenannten Schweizerbäckern, und es giebt Produkte, die im Auslande großen Ruf ge-

nießen, wie die Baseler Lebkuchen oder „Leckerli“. Der Honigkuchenluxus ist um die Weihnachts- und Neujahrszeit fast allgemein; „Biberli und Biberfladen“, Lebkuchen, Honigkrapfen bekommt des ärmsten Mannes Kind. Aus gedörrten Birnen und (je nach dem Grade der Feinschmeckerei und des Wohlstandes) darunter gemischten Nußkernen, Mandeln, kandirten Früchten rc. werden die sogenannten „Birreweck“ gebacken. Pasteten sind zur Zeit des Jahreswechsels ebenfalls unerläßlich, freilich in sehr verschiedenen Qualitäten; in Freiburg sind kleine Fleischpastetchen das ganze Jahr hindurch ortsübliche Delikatessen. Waffeln und Eiergebackenes (merveilles) gehören zu den waatländer Feiertagen, — Zieger- und Gewürzkrapfen zu denen der Urkantone. — Der Tessiner will an der „Kilbi“ seine Torte haben, die aus Milch, Eiern, geriebenem Weißbrod, Käse, frischer Butter und etwas Gewürz zubereitet werden, und der Graubündner, besonders der Engadiner, regalirt gern mit „Ziernüßli“, den Früchten der Arve. — Die **Kochkunst** ist auf dem Lande meist noch in den Kinderschuhen; auch selbst in den Städten der nördlichen Schweiz hat man meist Schwäbinnen oder bayerische Köchinnen. Weit ausgebildeter zeigt sich die Kochkunst in der westlichen, besonders der französischen Schweiz, wo man überhaupt besser ißt. In den meisten Gegenden zählt man fünf **Mahlzeitsstunden**, nämlich zwischen 6 und 7 das „z' Morgenessen“, die „colazione“ der Tessiner, aus welcher die Unterwaldner ihr „Kolaz“ gemacht haben, — dann das zweite Frühstück „z' Nüni“ (Neunuhrbrod), aus Käse, Brod und Most, Wein oder Branntwein bestehend; das Mittagsessen um 11 oder 12 Uhr, „pranzo“ bei den Tessinern, „diner“ der Genfer, Waatländer und Neuenburger, das in den höheren Ständen erst um 2 Uhr oder noch später eingenommen wird, — dann das Vesperbrod „z' Abig“, die „Marend“ der Romanen und „merenda“ der Italiener, wieder bald aus Kaffee und Brod, oder in den Weingegenden aus einem Schoppen mit Brod und Käse bestehend — und endlich das Nachtessen, die „cena“ der transalpinischen Völker, das „z' Immis näh“ (zum Imbis nehmen) der nördlichen Schweizer, was indessen bei manchen Gebirgsbewohnern, wie z. B. bei den Glarnern, nicht mehr Sitte ist. Der französische Schweizer verzehrt sein Abendbrod gern im Wirthshause, in Gesellschaft (souper du cercle), dem freilich der Landmann zu entsagen pflegt. — Eigenthümliche Tischgebräuche existiren wohl nur noch in den Bergkantonen. In den katholischen Orten wird zum Essen gebetet; auch noch in manchen Familien der protestantischen. Im Kanton Glarus verrichtet die Hausmutter das Tischgebet: „Spis Gott, tröst Gott üs und alli armi Chind, die uf Erdä sind, und das lieb Veh“ u. s. w., dann zerschneidet der Hausvater das Fleisch auf einem hölzernen Teller; daneben steht die Pfanne mit den gekochten Kartoffeln, Gemüse oder Ziegermuß auf dem „Knecht“ (einem hölzernen Gestelle) und alle Tischgenossen essen aus der Pfanne. Die Suppe wird zuletzt aufgetragen und ebenfalls gemeinsam aus einer Schüssel gegessen. Dann schleckt Jedes seinen Löffel ab, wischt ihn mit dem Finger aus (denn gewaschen werden dieselben niemals) und ein Tischgebet schließt das Mahl. (**Heer und Blumer**, Glarus S. 370.) — Im Einfischthal (Wallis) findet man nur noch in wenigen Häusern die urthümliche Einrichtung, daß dort weder Teller noch Schüsseln aufgetragen werden, sondern die mehr als faustdicke Tischplatte so viel rundlich ausgehöhlte Mulden hat, als Hausgenossen täglich um den Tisch sitzen. In die Mitte wird dann bei der Mahlzeit die Pfanne gesetzt, in welcher die gekochte Speise sich befindet, und aus dieser schöpft Jeder seinen Bedarf in den Tischnapf.

Getränke. Franscini citirt in seiner Statistik ein jenseits der Alpen gebräuchliches italienisches Sprichwort: „bere come uno Svizzero“ (wie ein Schweizer trinken), und bemerkt, daß er gegen dasselbe nichts einzuwenden habe. Dies alte Wort hat noch heute seine Anwendung, denn der Verbrauch an Getränken ist sehr groß. Der Konsum ist mit der zunehmenden Bevölkerung und deren steigender Wohlhabenheit auch gewachsen, — in welchem Maße jedoch, läßt sich nicht einmal annähernd berechnen. Weitaus die meisten Kantone haben keine Vermessungen ihres Reblandes, um danach ungefähr den Ertrag derselben berechnen zu können; wäre dies aber auch der Fall, so fehlen allseitig Jahresaufzeichnungen der Gemeinden und Kantone über das Ergebniß der Ernten. Nach den Ohmgeldern, wo solche bestehen, läßt sich eben so wenig ein Maßstab aufstellen, da dieselben vielfach umgangen werden. Außerdem erschwert das Auffinden einer annähernden Zahl: das Verfälschen der Weine durch industriöse Weinhändler, das Produciren ordinärer Branntweinsorten auf kaltem Wege aus Sprit und Wasser, die in vielen Kantonen ohne jede Kontrole freie Ausübung des Bierbrauerberufs, und endlich die, von jeder größeren Haushaltung der nordöstlichen Schweiz selbst nach Bedarf erzielte Einkellerung von Most und Saft. Die einzigen feststehenden Zahlen geben die Zolltabellen über Ein- und Ausfuhr.

Wein ist nach Werth und allgemeinem Bedarf, wenn auch nicht der konsumirten Masse nach, das Hauptgetränk der Schweiz. Die eidgenössische Statistik schlägt den durchschnittlich jährlichen Verbrauch auf 883,000 schweiz. Saum*) an, von denen etwa 86 Hundertstel auf eigene Produktion und nur 14 Hundertstel auf die Einfuhr kämen. Der Verbrauch auf die ganze Bevölkerung vertheilt, würde die Jahresquote von 39 Maas pro Kopf ergeben. Ob der Bedarf zunimmt und in welchem Maße, läßt sich nicht angeben, aber wohl vermuthen. Die Mehreinfuhr (nach Abzug der Ausfuhr) innerhalb des Zeitraums von 1840 bis 1855 scheint zu balanciren. Denn wenn auch im Vergleich der Jahre 1842 und 1852 die Einfuhr aus Frankreich um 150,000 Fr. im Werth, — und die aus den Zollvereinsstaaten um 3530 Centner = 546,800 Fr. zugenommen, so hat, durch vieljährigen Mißwachs im Veltlin, bei Vergleichung der Jahre 1844 und 1855, die Einfuhr aus Oesterreich um 728,000 Fr. abgenommen. In neuester Zeit scheint die Einfuhr sich vermehren zu wollen.

Ueber die im Inlande erzeugten Sorten und deren Qualität giebt der Abschnitt über den „Weinbau“ weiter unten einläßlicheren Bericht. Meist findet der Hauptverbrauch in den Gegenden Statt, wo er erzeugt wurde, oder doch in deren nächster Umgebung. Nur die waatländer und neuenburger Weine gehen weit über ihre Heimath hinaus. Bezeichnend für die Wahrnehmung praktischer Interessen ist es, daß der Schweizer seine großen Volksfeste benutzt, um für seine kantonalen Produkte Propaganda zu machen. So kam seit dem eidgenössischen Freischießen 1838 in St. Gallen der thurgauer Krätzer, den man hier als Festwein trank, weit über die bisherigen Gränzen seines Bekanntseins in Aufnahme. Die Sarganser und Oberländer Weine, die früher nur in engem Kreise und im Kanton Glarus getrunken wurden,

---

*) Der schweizer Saum enthält 100 Maas. Das Maas ist gleich 1½ französische Litres, faßt genau 3 Pfund Wasser.

lernten die Eidgenossen auf dem Churer Freischießen 1842 kennen, schätzen und verlangen; die rothen Rheinthaler, welche man beim Sängerfeste 1856 in St. Gallen kredenzte, erwarben sich Freunde in anderen weinbauenden Gegenden der Schweiz, so daß man dieselben jetzt im Kanton Zürich findet u. s. w. Man kann demnach sagen, daß die verschiedenen schweizer Weine steigend und fallend in die Mode kommen. Wesentlichen Einfluß auf die weitere und allgemeinere Verbreitung der inländischen Sorten üben die Eisenbahnen und deren rascher Transport aus; Weine, die der langsamen älteren Versendung halber mit Spiritus versetzt werden mußten, können jetzt rein und unverfälscht versandt werden und finden dadurch mehr Absatz. Die waatländischen Rebgelände waren von jeher Hauptlieferanten der Keller von Bern, Freiburg und Solothurn; jetzt kommen die weißen waatländer Weine als billige Sorten bis in die äußerste östliche Schweiz.

Von ausländischen Weinen sendet Frankreich das größte Quantum, 1852 im Handelswerth von 3,209,000 Fr. Die bedeutendste Summe davon kommt auf Champagner und Bordeaux, denn in der östlichen Schweiz wird sehr wenig nachgemachter Champagner verbraucht. Ein großer Theil der importirten französischen Weine wird benutzt, um einheimische geringe Sorten damit zu verbessern oder verkäuflich zu machen. Als während der Cholerajahre 1854 und 1855 Niemand weiße Weine trinken wollte, gingen dieselben aus der östlichen und nördlichen Schweiz in großen Ladungen nach Basel, um dort mit einem Zusatz von rothem französischen gefärbt zu werden, und kamen von dort als helle Rothweine wieder in ihre Heimath zurück. — Populärer und ungemein verbreitet sind die gelben Markgräfler Sorten aus dem Badischen; es wird indeß auch viel einheimischer unter dieser Etiquette verkauft. Deutsche Rhein- und Moselweine sind nur in Privatkellern und großen Hôtels zu finden. Etwas mehr die fränkischen Stein- und Leistenweine. Zum edelsten Rebensaft, den die Schweiz vom Auslande bezieht, gehört der dunkelrothe Veltliner, der in den warmen Gegenden seines Heimaththales sich nicht gut konservirt, dagegen in der Schweiz und ganz besonders im Gebirge, je höher er eingekellert, desto besser und feuriger wird. Im Flachlande bekommt man ihn selten rein und gut; Graubünden, Glarus und Uri sind hauptsächlich die Kantone, wo man ihn am besten trinkt. Wenn man von Chur im Vorderrheinthale gegen das Tawetsch aufsteigt, kann man von Ort zu Ort die Verbesserung des Weines durch die höhere Lage erkennen. Der aus Oesterreich eingeführte Tyroler, namentlich der süße, ist nur ein Aushilfsmittel in schlechten Jahren und wird sich nie dauernd einbürgern. Mit sogenanntem Ungar wird zeitweise schmählicher Betrug getrieben, indem schauderhafte Kunstgebräue aus geringem Wein, Rosinen, Gewürz und Spiritus unter diesem Namen verkauft werden. — Aus den sardinischen Staaten werden jährlich 7000 bis 10,000 Centner Wein zollfrei importirt. Ein Luxuswein aus Piemont ist der champagnerähnlich moussirende Vino d'Asti, den man in den Kantonen Tessin, Graubünden, Uri und Wallis sehr vorzüglich gut trinkt. — Südliche italienische Weine, namentlich Sicilianer, werden verhältnißmäßig nur in kleinen Quantitäten als Dessertweine eingeführt; unter diesen am häufigsten der Marsaler. Der verhältnißmäßig größte Weinkonsum zeigt sich in den beiden Stadtrepubliken Basel und Genf, in letzterer mit ca. 116 Maas jährlich pro Kopf. Sie sind jedoch ihrer flottanten Bevölkerung halber nicht wohl als Maßstab anzunehmen. Der größte allgemeine Weinverbrauch ist im Waatlande mit durchschnittlich 65 Maas jährlich pro Kopf.

Wein ist dem Waatländer Lebensbedürfniß. Vulliemin in seiner Beschreibung des Kantons Waat sagt, daß in der Gegend von Aelen der geringste Arbeiter nicht zufrieden sei, wenn ihm nicht täglich zwei Maas gereicht würden, während man in den eigentlichen Weingegenden täglich mit einem Maas (zwei Weinflaschen) und im übrigen Lande mit einer Flasche sich begnüge. Jedes Haus hat sein Faß Wein oder Aepfelmost im Keller, das alle Tage für die ganze Familie fließt. Relativ etwas minder, aber dennoch immer bedeutend genug, ist der Anspruch des Neuenburgers an den Weingenuß; er wird statistisch auf 60 Maas für den Kopf der Bevölkerung jährlich angeschlagen. In Schaffhausen kommen etwa 53 Maas auf die Person. Das geringste Weinbedürfniß findet man natürlich in den Kantonen, wo wenig oder gar keine Reben wachsen und somit der Wein aus Nachbarkantonen erst eingeführt werden muß, namentlich in Zug, Uri, Luzern und Unterwalden. Auch hier kommt ein großer Theil des Weinverbrauchs auf die große Menge der sommerlichen Reisenden am Vierwaldstättersee und auf der Gotthardsstraße. Die ganze Einfuhr des Kantons Luzern beträgt jährlich nur 10- bis 12,000 Saum.

Most. In den obstreichen Gegenden vertritt für den gewöhnlichen Bedarf in bürgerlichen Haushaltungen und beim Bauer der Most, d. h. ein gegohrener, mit Wasser vermengter Obstsaft die Stelle des Weines. Es ist das gleiche Getränk, welches in England perry, in Frankreich cidre genannt wird, und theils aus reinem Birnensaft, theils aus Birnensaft mit einem Zusatz von Aepfeln, immer jedoch mit Wasserverdünnung, bereitet wird. Preßt man von guten Aepfeln allein den Saft aus und läßt ihn gähren, so führt dieses weinähnlich aussehende Getränk ausschließlich den Namen „Saft" und ist in der Regel noch einmal so theuer als der Most. Besonders in den Kantonen Solothurn, Luzern, Aargau, St. Gallen, Appenzell und Thurgau ist der Most allgemein gebräuchliches Getränk. Letztgenannter Kanton wird seiner massenhaften Produktion halber scherzweise „Mostindien" oder „Mostgau" genannt. In Graubünden, Glarus und den inneren Kantonen ist der Most weniger üblich; dagegen bedient sich das Waatland seiner neben dem Weine. Im Thurgau rechnet man täglich 1 ½ Maas auf die erwachsene Person beiderlei Geschlechts, — und der Bauer muß für jeden das ganze Jahr hindurch angestellten Arbeiter 40 Eimer einlegen, ohne dabei den Verbrauch für seinen eigenen Familienbedarf in Anschlag zu bringen. Wo viel Most getrunken wird, reißt der Branntweingenuß nicht verderblich ein. Tagediebe, die von einem Wirthshause in's andere gehen, um Most zu trinken, werden geringschätzend „Möstler" genannt. Große habliche Haushaltungen haben ihre eigene Obstpresse (Torkel) und Mühle im Hause. Wer kein Obst erntet und darum nicht selbst Most pressen lassen will, kauft denselben vom Bauer, wozu dieser leihweise das Faß liefern muß. Die erste Abpressung des mit Wasser gemahlenen Obstes giebt begreiflich den besten Most; die abermalige Wasserauffüllung und nochmalige Abpressung giebt einen schwachen Extrakt, der „Chlör" genannt, mit dem der eigentliche Most vermischt wird. Aus den Trestern werden an der Luft getrocknete „Tresterstöckli" zum Verbrennen gefertigt.

Bier war bis Ende der zwanziger Jahre ein noch wenig beachtetes Getränk in der Schweiz. Seitdem hat die Sympathie dafür außerordentlich zugenommen, so daß es jetzt kaum einen etwas bedeutenden Ort giebt, in welchem

nicht gebraut wird. Die Einfuhr während der 40er Jahre betrug durchschnittlich jährlich etwas über 4000 Centner; von da ab wuchs der Bedarf in enormen Progressionen; 1853 importirte man schon 5500 Centner, — 1854 über 7000 Centner, — 1855 mehr als 10,000 Centner, — 1856 beinahe 12,000 Centner, — 1857 fast 13,500 Centner, und 1858 gar über 16,000 Centner, so daß allein der Konsum an ausländischem Bier in 10 Jahren sich vervierfacht hat. In wie weit die inländische Bierproduktion gleichen Schritt mit dieser Bedarfserweiterung gehalten hat, läßt sich nicht bestimmt sagen, aber den allgemeinen Resultaten nach vermuthen. Wesentlichen Antheil an diesem Aufschwung des Bierkonsums haben die schlechten Wein- und Obstjahre und die zunehmende Niederlassung von Deutschen in der Schweiz, die an den Biergenuß gewöhnt sind. Einige Ausfuhr haben Genf und Chur; in vielen Orten Piemonts und der Lombardei bekommt man theuer Birra di Coira zu kaufen. Der ganze Export schwankt zwischen 1400 und 1700 Centner. Orte, die den Einwirkungen des Föhn sehr ausgesetzt sind, haben beim Brauen Verluste zu erleiden, indem bei diesem Winde der Sud während des Abkühlens leicht umschlägt.

Branntwein, gemeiniglich „Branz" oder „Brenz", d. h. „gebranntes Wasser" genannt, hat leider in einigen Kantonen, die keinen Wein produciren, eine so verderbliche Verbreitung gewonnen, daß schon Zschokke mit specieller Beziehung darauf seine berühmte Volksschrift: „die Branntweinpest", schrieb. Ganz besonders leiden Gegenden des Kantons Bern unter dem Einflusse dieses Getränkes, dann auch, wenngleich nicht in so hohem Grade, die inneren Urkantone und zum Theil Glarus. Die Regierungen haben durch hohe Ohmgelder, durch Verbote und andere Inhibitionsmaßregeln dagegen zu kämpfen versucht, — allein meist ohne Erfolg. Da wo es billigen Wein oder guten Most giebt, wie z. B. am Zürichsee, in Thurgau und im Waatlande, versank das Volk nicht in das schreckliche Uebel. Auch die großen Alpenkantone Graubünden und Wallis bedienen sich im Allgemeinen des durch ihr Klima einigermaßen bedingten Branntweingenusses nur in bescheidenem Maße. In den agrikolen Kantonen wird der Branntwein aus Kartoffeln, Wein- und Obsttrestern, wenig aus Getreide gebrannt; in jüngster Zeit bereiten industriöse Krämer solchen auf kaltem Wege durch Mischung von Sprit (der aus Norddeutschland bezogen wird) und Wasser, mit Zusatz von ätherischen Oelen, Zucker oder geschmackgebenden Wurzeln. Landeseigenthümliches und berühmtes Destillat ist der Kirschgeist oder „Chrisiwasser", ein feiner, kräftiger, wasserheller Branntwein, von dem Basel viel exportirt. Die Ausfuhr betrug 1852 nur 261 Centner und hat sich bis 1857 auf fast 1400 Centner gesteigert. Zug producirt stark in diesem Artikel, sowie auch in Zwetschenwasser. Während des Krimkrieges wurden fast alle Vorräthe aufgekauft. Je älter desto besser ist das Chrisiwasser. In den Gebirgskantonen wird Rekolterwasser aus Wachholderbeeren und Enzianbranntwein aus den Wurzeln der Gentiana lutea destillirt. Aus einem Centner Wurzeln erzielt man nur 2 Maas oder 4 bis 5 Pfund Branntwein. Von den im Herbst gegrabenen Wurzeln soll noch mehr Spiritus gewonnen werden, als von den im Sommer aufgesuchten. Der Centner wird mit 3 bis 4 Fr. bezahlt. Auf manchen Alpen ist die Pflanze fast ganz verschwunden, so sehr hat man derselben nachgestellt, und die Droguisten müssen dieselbe für die Veterinärmedicin bereits aus Frankreich beziehen. Der Enziangeist ist wasser-

klar, von eigenthümlich apothekenartigem Geschmack, aber für viele Zufälle ein treffliches Mittel. Graubünden ist die eigentliche Heimath dieses Destillates. Das Maas wird mit 3 bis 3½ Fr. bezahlt. Weniger bekannt ist der Ivageist, der aus der Achillea moschata gewonnen wird. — Dagegen gehört der Extrait d'Absinthe oder Wermuthgeist, der im neuenburger Jura reichlich producirt wird, als Appetit erweckendes Mittel, mit Wasser verdünnt vor dem Mittagsessen genossen, zu den beliebtesten Liqueurs. Die Schweiz führte 1852 schon fast 2900 Centner davon aus; der Export hat sich auf mehr als die doppelte Quantität erhoben, denn 1858 führte man schon mehr als 6600 Centner in's Ausland. Die Einfuhr an Weingeist und Branntwein hat seit Anfang der 40er Jahre bedeutend zugenommen; damals betrug sie durchschnittlich 60,000 Centner und hat sich gesteigert bis 1857 auf 95,333 Centner. Auffallend ist das Importverhältniß namentlich in Basel, von 27,732 Maas (im Jahre 1852) bis auf 98,297 Maas (1857) gewachsen. — Die Gesammtausfuhr an Branntwein (excl. Absynth und Kirschgeist) ist unbedeutend, durchschnittlich 2070 Centner.

Viertes Kapitel.

Volkstrachten.

Allgemeines. — Männertracht. — Amtskleidungen. — Frauentrachten. — Luxus. — Einfuhr an Stoffen.

In keiner äußeren Erscheinung des schweizerischen Volkslebens hat der Zeitgeist so auffallend und weitgreifend reformirt, als im Gebiete der ehedem so berühmten Volkstracht. Mit dem Sturze des alten städtischen und aristokratischen Regiments durch die Revolutionen und Staatsumwälzungen, mit den Demokratisirungsbestrebungen unseres Jahrhunderts und der Anerkennung der principiell gleichen Rechte für Stadt und Land, für Arme und Reiche, mit der Verbesserung der Kommunikationsmittel und der dadurch herbeigeführten vielfacheren und unmittelbareren Beziehungen der verschiedenen Thalschaften und Landestheile zu einander, mit der Zunahme des Fremdenbesuchs und der Fremdenansiedelung, mit dem Aufschwung der Industrie und des Handels und der durch letzteren eingeführten ausländischen Stoffe, mit der fast allgemeinen Zunahme des Volkswohlstandes und des in seinem Gefolge auftretenden Luxus, mit dem Sieg der transatlantischen Baumwolle über die Webstoffe des Inlandes, — sind auch neben vielen der schönen und lobenswerthen Sitten der Väter deren landesübliche Tracht entweder ganz oder doch größtentheils geschwunden, und neue, moderne Formen an deren Stelle getreten. — In den Städten und größeren Ortschaften des reichbevölkerten Hügel- und Flachlandes ist fast nirgends mehr eine Spur von origineller, auffallender Kleidung wahrzunehmen. Allenthalben ist die Mode triumphirend durchgedrungen und hat das altherkömmliche Gepräge verwischt; höchstens sieht man in paritätischen Städten noch hie und da ein altes Mütterchen

in auffallender Haube, ein Hochzeitspaar oder ein dienendes Mädchen vom Lande in etwas abweichenden Kleiderformen einherwandeln. Noch ein Vierteljahrhundert, und auch diese wenigen Reste werden sich verlieren. In den Gebirgskantonen dagegen, wo überhaupt das konservative Element und das Festhalten am Herkömmlichen bei Weitem ausgeprägter zu Tage tritt, finden sich noch allgemein gebräuchliche Ueberlieferungen üblicher Volkstrachten, in denen, mehr oder minder farbig und reich, sich auch ziemlich der Charakter, die religiöse Richtung und der geistige Gehalt des Volkes kundgeben. Nur suche man keine idealen Mimili-Figuren und Geßner'sche Schäfermädchen; diese Schöpfungen einer verirrten Romantik haben nie originale Vorbilder gehabt. Im Gegentheil sind viele dieser älplerischen Trachten eher unschön zu nennen und beim Landvolke auf nichts weniger als auf Frivolität berechnet.

Die aufgestellte Behauptung: „Gleiche Naturverhältnisse bedingen selbst in weiten Entfernungen ähnliche Einrichtungen in den Trachten", — so richtig sie grundsätzlich sein mag, trifft in der Schweiz nicht allenthalben zu. — Die alte historische Scheidungslinie zwischen Alemannen und Burgundionen prägte sich auch in der Kleidung ehedem scharf als Bauern- und Ländlertracht aus; heutzutage sind es nur noch einige Ueberlieferungen, welche dieselbe kennzeichnen. Jene, die Bauerntracht, gehörte namentlich den Kantonen Bern, Luzern, Aargau und einem Theil von Solothurn und Zürich an, war farbig, leicht und malerisch beim weiblichen Geschlecht, die Haare hingen in Zöpfe geflochten über die Schultern herab, den Kopf bedeckte ein Strohhut, den Hals ein leinener, mit Spitzen garnirter Kragen (Göller), das Leibchen wurde reich geschnürt und hing mit dem kurzen, die Waden kaum bedeckenden, dicht gefälteten Rock zusammen. Diese allgemeinen Kennzeichen, freilich in vielen Variationen, reichten aus dem Mittellande bis hoch in die Alpenthäler hinauf. Die Ländertracht, in den Urkantonen, am rechten Ufer des Zugersees und im größten Theile des Kantons Zürich, dann im Thurgau und Toggenburg heimisch, zeigte beim weiblichen Geschlecht den Zopf um eine silberne Haarnadel oder in einen Wulst gewunden (wie schon Tacitus den Kopfputz der alemannischen Töchter beschreibt), ohne Hut, den Hals ohne Göller, entweder entblößt oder mit einem Tuche bekleidet, Brustkleid und Rock getrennt, letzterer lang, bis auf die Fußknöchel reichend. — Diese Unterscheidungsmerkmale bestehen gegenwärtig noch auf dem Lande in den genannten Kantonen, aber sie sind modernisirt worden*).

In der Tracht der Männer ist Alles, was kantonal-eigenthümlich war, geschwunden. Durch die ganze industrielle und ackerbautreibende Schweiz, also das gesammte Mittel- und gebirgige Vorland hindurch erblickt man den Landmann in langen Beinkleidern, im Winter von Tuch oder dunkelfarbigem Sammet, im Sommer von baumwollenem oder halbwollenem Stoff oder derbem, leinenem, rohem oder gefärbtem Zwilch. Die Fußbekleidung besteht aus derben Stiefeln oder Schuhen, letztere oft mit Holzsohlen. Kniehosen und wollene Strümpfe findet man nur bei alten Männern, die noch an der Sitte ihrer Jugendzeit hangen, und bei einem Theil der katholischen Geistlichkeit. Die Weste akkommodirt sich in der Regel der allgemeinen Form unserer Tage; nur in katholischen Ländern sieht man

---

*) Stadlin, Historische Hypothese über Grund und Ursache des Unterschiedes zwischen der sogenannten Bauern- und Ländertracht — im schweizerischen Geschichtsforscher. 4. Band. Bern 1821.

noch viele scharlachrothe Tuchwesten, meist mit silbernen oder versilberten Knöpfen, wie dies z. B. beim St. Galler Fürstenländler der Fall ist. Bei diesem wie beim oberen Thurgauer findet man den Bauer während der häuslichen oder Feldgeschäfte mit einer weiten blauen oder weißen, bis über die halbe Wade hinabreichenden Schürze umgürtet, die fast wie ein kurzer Weiberrock aussieht. Hierzu kommt eine lange Jacke, oft bis auf die halben Schenkel reichend, der „Tschopen", das „Tschöpli" genannt, wahrscheinlich aus dem italienischen „Giubba", „Giuppone" (d. h. Wams) korrumpirt. Diese Jacke ist weit und bequem, und von einem Kleide, das nicht eng am Körper anschließt, sagt man deshalb, „es tschopet". Meist sind diese Jacken von dunklem Tuch und selbstgewobenen Stoffen verfertigt. Die Bewohner des nördlichsten Theiles vom Kanton Solothurn wurden deshalb, weil sie zu jener Zeit, als die volksthümlichen und bunten Trachten noch gebräuchlich waren, schon dunkelfarbige Kittel und Jacken trugen, „Schwarzbuben" genannt, welchen Spitznamen sie heute noch tragen. — Der Bewohner der Industriebezirke, namentlich der Appenzell Außer-Rhödler, der Toggenburger (St. Gallen), der züricher Seeanwohner u. A., zeichnen sich durch blendend weiße Wäsche mit hohen, stehenden Vatermördern aus. Die Kopfbedeckung ist gemischt wie allenthalben; nur der Bauer des Aargau, aus dem Züribiet und einigen anderen Flachlandsgegenden zeigt sich in weißer Zipfelmütze. Im Reiat (Kanton Schaffhausen) sieht man noch einzelne bejahrte Männer mit großem dreieckigen Hut (Nebelspalter), der an den schwäbischen Bauernhut erinnert, und dem langen, grauschwarzen Zwilchrock. Die außerordentlich weiten, gefalteten, schwarzen Plumphosen der Hallauer und Klettgauer, mit der rothen Weste und schwarzen, engen Jacke ohne Kragen, sind fast ganz verschwunden. — Mit geringen Abweichungen begegnet man der oben skizzirten Männertracht auch in den Kantonen Bern, Freiburg und Waatland, höchstens daß hie und da blaue oder weiße Blousen bei der Arbeit, schwarzwollene Zipfelkappen, gefärbte, graublaue oder ungebleichte Stoffe zu den Beinkleidern einige Abwechselung in die Tracht bringen.

Etwas eigenthümlicher ist die Kleidung des viehzüchtenden Bergbewohners und Aelplers. In Graubünden zeichnet sich dieselbe wenig aus, höchstens dadurch, daß wollene Stoffe und Strümpfe das ganze Jahr hindurch getragen werden, was einerseits durch die Schafzucht und den Mangel Baumwolle webender Industrie vom national-ökonomischen Standpunkte aus gerechtfertigt erscheint, andererseits durch die vorherrschend rauhe und kalte Witterung bedingt wird, aber insofern nachtheilig auf die Gesundheit, namentlich die Hautkultur einwirkt, als mindere Reinlichkeit mit dem Tragen wollener Stoffe in der Regel verbunden ist. Grau, Blau und Schwarz sind die herrschenden Farben. Ein Vorbild ächt schweizerischer Hirtenkleidung, nicht schön zwar, aber immerhin recht originell, ist die des appenzeller Sennen in Inner-Rhoden. Zwilchene Beinkleider, ungebleicht oder schwarz gefärbt, in der Woche jedoch vom Stalldienst oft so fabelhaft schmutzig, daß man den Grundton der Farbe nicht mehr erkennen kann, — hierzu ein ungebleicht leinenes, am Halsausschnitt und auf den Achselbändern mit bunter Näherei aufgeputztes „Futterhemd" und ein rundes, am Kopf eng anliegendes, schwarzes ledernes Käppchen machen die ganze Kleidung aus. Unter dem Futterhemd ist eine Art von Jacke zu verstehen, die, wie das Fuhrmannshemd oder die eigentliche Blouse, keinen Schlitz auf der Brust, sondern nur einen runden Halsausschnitt hat, eben groß genug, um mit dem Kopf durchschlüpfen zu können. Diese Jacke

reicht keineswegs bis an die Hüftknochen, sondern endet schon in der Gegend der Herzgrube, und sieht deshalb wie ein Kleidungsstück aus, das entweder durch die Wäsche eingelaufen oder verwachsen ist. Die Beinkleider gehen deshalb bis an die Brustwarzen hinauf und sind insofern das entschiedene Gegentheil von der Hose des appenzeller Hirten im vorigen Jahrhundert, die den Bauch nicht bedeckte, sondern nur bis in die Schenkelgelenke und knapp über die Posteriora reichte. Legt der Appenzeller sein „Sonntighäs" (Sonntagskleid, im Gegensatz von „Werchtighäs", d. h. Werktagskleid) an, dann leuchtet die scharlachrothe, ebenfalls ganz kurze, mit silbernen, viereckigen Knöpfen dicht besetzte Weste, die im Sommer das einzige Kleidungsstück des Oberkörpers ist. Das schneeweiße Hemd ist über den dunkelbraun gebrannten Arm weit hinauf gewickelt, und unter der Weste schaut der über die Brust verbundene lederne Hosenträger hervor, auf dem in Messingblech die Anfangsbuchstaben des Eigenthümers und die Silhouette eines Rindviehstückes angebracht sind. Höchst komisch sieht es aus, in diesem Aufzug (nämlich in der Weste und mit aufgerollten Hemdärmeln) aber den Regenschirm unter'm Arm, den Appenzeller auf die Reise gehen zu sehen. Zum höchsten Schmuck gehören kurze, brennend gelbe Lederhosen und sehr weiße, unter'm Knie gerollte Strümpfe; um den Hals ist ein farbiges Seidentuch geschlungen, das von einem Ring zusammengehalten wird. Im Winter schützt eine derbe, doch auch kurze wollene Jacke. — Das Futterhemd findet man mit einigen Variationen auch in anderen Gebirgskantonen, so z. B. im glarnerischen Sernfthal, wo eine Kapuze demselben zugegeben ist, im Kanton Uri, wo es bis auf den halben Schenkel reicht, in Nidwalden, wo es „Hirtenhömmli" genannt wird u. s. w. — Im Sernfthal tritt der Bewohner in hellgrau halbwollenen Hosen, hellgrün und schwarz gestreifter Weste und hellgrüner oder grauer halbwollener Jacke einher. In den Urkantonen sieht man den Aelpler viel mit Sandalen von Ahornholz, die mittelst Lederriemen an den nackten Füßen befestigt sind. Je mehr man westlich kommt, desto mehr schwindet auch beim Aelpler die eben besprochene Tracht. Bezeichnend ist es noch, daß die Alpenbewohner sehr wenig Bärte tragen, besonders in den katholischen Kantonen, während im Hügelland Kinn- und Schnauzbart oder voller runder Bart zur Zierde des Mannes gehört. Auch im Schnitt des Kopfhaares waltet Eigenthümlichkeit. Der appenzeller Senn trägt den ganzen Kopf à la malcontent geschoren, mit Ausnahme eines runden, gelockten Haarkranzes, der unter dem „Lederchäppli" hervorschaut. Der Nidwaldner trägt die Haare des Vorderkopfes kurz abgeschnitten, dagegen das Hinterhaar länger. — Der Simmenthaler (berner Oberland) fällt durch seine Vorliebe für braune Stoffe auf, die indessen nach ländlich-modernem Schnitt getragen werden. Die Männer jenseits der Alpen, namentlich in den Kantonen Tessin und Graubünden, haben durch ihre alljährlichen acht- bis neunmonatigen Auswanderungen als Glaser, Steinhauer, Maurer &c. so viel von der Allerweltstracht unserer Tage angenommen, daß man nur noch wenig die dunkelfarbigen Barchenthosen sieht; dagegen spricht sich ziemlich allgemein eine besondere Vorliebe für bronzebraune Sammetjacken und Hosen, und in der Form der Filzhüte ein etwas kalabresisch-zugespitzter Charakter aus, was in Verbindung mit den braungebrannten Gesichtern, den schwarzen Haaren und lebhaften Augen, der ganzen Figur entschieden italienischen Ausdruck giebt. Hosen von Ziegenfellen kommen in der Gegend von Colla im Luganesischen, gemslederne im Valle Maggia vor. Sonst sieht man auch viel zerlumpte Gestalten. Die Strümpfe sind meist ohne Füße, also

lediglich wie bei manchen Tyrolern und Steyermärkern, die Waden bedeckend, während Holzsandalen die Fußsohlen schützen.

Zu den auffallenden Kleidungsstücken gehört noch in der Ostschweiz die uniformähnliche Tracht der Metzger, bestehend aus einem halblangen Rock von glänzend schwarzem, sehr festem Leinenzeug mit scharlachrothem Tuchkragen und rothem Passepoil an den Aermeln, der sonderbar von der vorgebundenen weißen Schürze absticht. — Der langen schwarzen Leichenmäntel wird in dem Kapitel „der Sitten und Gebräuche" weiter gedacht werden.

Die Amtskleidung der Mitglieder des Großen Rathes besteht jetzt überall in schwarzem Anzuge. Nur die Regierungsräthe und Landammänner erscheinen in mehreren Kantonen noch bei besonderen Anläßen, großen Staatsakten und an hohen Festtagen mit dreieckigem Doktoren- oder Officiershut (ohne Federn), kleinem Degen an der Seite und kleinem schwarzen Mäntelchen. Eine auf unsere Tage übergegangene und noch beibehaltene Tradition ist die Kleidung der Land- oder Standesweibel bei festlichen Gelegenheiten; dann erscheinen dieselben in den Landesfarben des Kantons, d. h. in großen langen Tuchmänteln, die über den Rücken herab in die beiden Landesfarben getheilt sind, z. B. St. Gallen grün und weiß, Zürich blau und weiß ꝛc. Die Standesweibel von Glarus haben hochrothe Wappenröcke an. Bei der Landesgemeinde des Kantons Uri tragen zwei in schwarz und gelbe alte Schweizertracht gekleidete Männer die mit Silber beschlagenen Büffelhörner und der Großweibel erscheint in einer gleichförmigen Toga nach altem Zuschnitt.

Die Tracht der Geistlichen weicht wenig von der anderer Länder ab. Katholische Klerikale sieht man mit kurzen schwarzen Beinkleidern, schwarzen wollenen Strümpfen und Schuhen vielfach noch gehen. Die Pfarrherren der zwinglianischen Kirche erscheinen in den meisten Kantonen bei amtlichen Handlungen im langen schwarzen Chorrock, ähnlich dem, wie er in der reformirten Kirche überall gebräuchlich ist, mit rundem Barett, in einigen Kantonen, wie z. B. Appenzell Außer-Rhoden, mit steifer Halskrause. In den Kantonen Thurgau und Zürich fehlt der Chorrock und das Ornat beschränkt sich lediglich auf eine schwarze Civilkleidung mit umgehangenem Doktormäntelchen und gewöhnlichem schwarzen Hut. In Appenzell Außer-Rhoden haben die evangelischen Geistlichen eine pro forma-Kopfbedeckung, bestehend in einem tellerförmigen runden Hut, der kaum aufzusetzen möglich ist. Das Ornat der Geistlichen, welche sich zur freien waatländischen Kirche bekennen, ist mit weiteren Aermeln, faltiger und länger als jenes der Zwinglianer, mehr dem lutherischen Chorrock ähnlich.

Wir kommen zur Weibertracht. Schon weiter oben sind einige wesentliche Merkmale derselben und zwar im Unterschied der Länderinnen von jener der Bäuerinnen angegeben worden. Der Totalhabitus hat sich durch Jahrhunderte erhalten und wird in manchen Gegenden, besonders bei der kleidsamen Bäuerinnentracht der Bernerinnen, Aargauerinnen und Luzernerinnen mit Zähigkeit festgehalten, wenn auch hin und wieder der Schnitt etwas modernisirt und der Stoff dem vorhandenen momentanen Gebrauch entnommen wird. — Als schönste Kleidung, die in jüngster Zeit gleichsam zum malerischen Prototyp aller Schweizerinnen-Tracht geworden ist, muß man die der Bernerinnen bezeichnen. Es ist jene, welche so einfach und natürlich dem weiblichen Bedürfniß dadurch Rechnung trägt, daß sie nicht nach der, den Körper einpferchenden, korrumpirenden Sitte die Brüste einzwängt, sondern dieselben sittsam verhüllt, blos mit dem weiten, blendend weißen Hemde bedeckt und

das Leibchen unter den Brüsten abschneiden läßt, während der Halskragen des Hemdes wieder durch einen gestickten Göller bedeckt wird. So ist der Körper bis fast unter das Kinn bekleidet und doch spricht sich eine ungemeine Ungezwungenheit in dieser schönen Tracht aus. Das Leibchen ist an den meist engfaltigen, dunkelblauen, ganz langen, unten mit einem hochrothen Passepoil versehenen Rock angenäht, die Schürze farbig, von glänzendem Cotton, oft von Seide oder feinem Wollenstoff, der Göller von Seidenzeug, meist reich gestickt und mit schwarzem Sammet eingefaßt. Reiches silbernes und bei den Wohlhabenden goldenes Kettenwerk läuft vom Göller zum Mieder herab. Im Sommer sieht man nur das bis zum Ellnbogen aufgeschürzte weite Hemd den Arm umgeben, die halbe Hand und einen Theil des Unterarmes mit schwarzen Filethandschuhen bedeckt; im Winter tragen Weiber und Mädchen wollene Tschopen. Die reizenden koketten „Schwefelhütli" sind ziemlich in Abnahme gekommen; meist ersetzen jetzt breitkrämpige Strohhüte dieselben. Mädchen tragen die Haare in lange Zöpfe geflochten über den Rücken hangend; blos verheirathete Frauen haben Hauben von schwarzem Pferdehaar- oder gesteiftem Spitzenflechtwerk, die in großem Kreise das Antlitz umstehen und über dem Scheitel ein wenig eingedrückt sind. — Nahe verwandt mit dieser ist die Tracht der Aargauerinnen, nur daß sie noch mehr modernisirt erscheint. Die luzerner Bäuerin aus dem Gau zeigt im Wesentlichen dieselbe Kleidung, nur daß die Strümpfe schwarz und die Chemisetten oft von farbigem Zeug sind; der Rock ist meist ganz schwarz. Auch hier sieht man noch die Haube mit den breiten abstehenden Spitzen. — Da, wo die Zöpfe über den Rücken herabhangend getragen werden, enden dieselben mit einer großen Bandschleife, die oft fast den Boden berührt. — Im Kanton Solothurn ist der Schnitt der weiblichen Kleidung ganz dem der Bernerinnen nachgebildet, nur daß (wie dies in katholischen Ländern fast immer der Fall ist) mehr bunte Farben vorherrschen. So ist die Jüppe (der Rock) meist roth, doch auch von anderer Farbe, mit langer dunkler Gestalt (Leibchen). An hohen Festtagen ist die Stirn der Jungfrauen mit silbernem Kränzlein geziert; die Haare sind in ein rothseidenes Band geflochten. Auch hier sind die im Lande selbst gewobenen Stoffe den eingeführten fremden Modestoffen gewichen.

Uebergangsformen zeigen das züricher Wehnthal und das schaffhauserische Klettgau. Auch hier findet man den Göller um den Hals, aber über die Brust verlängert, oft von farbigem Zeug und statt des Brusthemdchens einen Latz, bei den Wehnthalerinnen von scharlachrothem, bei den Klettgauerinnen von schwarzem Stoff, über den, durch Haken gehalten, eine Schnur herüber und hinüber läuft. Der meist schwarze Rock hat einen finger- oder handbreiten rothen Vorstoß. Es sind dies schon Elemente aus der Länderinnen-Tracht. Diese fällt, wenn man die Aare überschritten hat, schon im Kanton Bern, z. B. in Meyringen auf. Ausgeprägter sieht man sie in den inneren Kantonen. Im unterwaldner Lande erblickt man den entschiedenen Gegensatz der Berner Brustbekleidung. Ein steif kartonirter Brustlatz, wie ein Brett, mit Blumen gestickt und, je nach dem Vermögen, mit silbernen Kettlein geziert, preßt die Brüste zurück und zeigt äußerlich eine platte unschöne Fläche. Die Haare sind mit weißen, dicken Schnüren durchflochten und mit einer silbernen Nadel (die oft die Form eines doppelten Löffels hat) zu einem Nest aufgewickelt. Frauen unterscheiden sich von den Mädchen durch eine Haube, über welche, wie ein Hahnenkamm, eine hohe steife Spitzengarnitur läuft. Auch hier erobert die moderne Tracht von Jahr zu Jahr mehr Terrain. — Ebenso verhält

es sich im Kanton Schwyz; hier erinnert abermals nur der Kopfputz noch an eine ehedem eigenthümliche Landestracht. Dieser besteht bei den ledigen Mädchen in dem schwarzen sogenannten Käpplein, bei den Frauen in der weißen Haube. Beide sind in der Form ganz verwandt und gleichen gewissermaßen zwei aufrecht stehenden Schmetterlingsflügeln aus Spitzenstoffen, die vom Hinterkopfe oder Nacken aus in etwa handbreiter Entfernung parallel neben einander über den Kopf laufen und an der Stirn in einer Spitze zusammentreffen. Bei den Mädchen sind zwischen diesen beiden Flügeln die gezopften Haare aufgewulstet und durch eine silberne, vergoldete Haarnadel (je nach dem Vermögensstande mehr oder minder kostbar) gehalten. Der Knopf derselben gleicht einer halbaufgeblühten Rose und die Nadeln werden deshalb Rosenhaarnadeln genannt. Bei den Frauen dagegen ist das aufgewundene Haar von einer sogenannten Gufe bedeckt, d. h. von einem seidenen, mehr oder minder reich gestickten Stückchen Stoff, das zuweilen noch mit künstlich nachgebildeten Blumen verziert wird. Neben diesen figuriren auch die großen Schwabenhauben, die wie das Rad eines Truthahnes am Hinterkopfe sitzen und so viel Platz einnehmen, daß eine Frau mit solchem Kopfputz weder zu einem Fenster hinausschauen noch sich mit dem Kopfe anlehnen kann. Diese trifft man auch im Kanton St. Gallen in einigen Gegenden, jedoch immer nur als Sonntagsstaat. In der Schwyzer March erkennt man in den halbwollenen Weiberröcken von leinenem Zettel und wollenem Einschuß, dunkelblau, roth und hellblau gestreift, noch etwas Landeseigenthümliches. Originell, aber durchaus zweckmäßig erscheint die Kleidung der Bäuerinnen in manchen Thalschaften von Uri beim Heuen; da tragen sie dicke Lodenhosen, unter dem Knie zusammengebunden, und Halbstrümpfe ohne Socken, ein rothes Tuch um den Kopf und eine Schlutte (lange Jacke), was der Figur etwas Eskimoartiges verleiht*).

Weiter gen Osten verschwindet die Nationaltracht immer mehr, wozu vorzugsweise die in den Kantonen Zürich, St. Gallen, Thurgau und Appenzell florirende Baumwollenindustrie wesentlich beigetragen haben mag. Im Thurgau dürfte höchstens als bezeichnende Erscheinung die von dem evangelischen Theile der weiblichen Bevölkerung getragene, unschöne Kattunmütze mit großem tellerförmigen Boden genannt werden. — Wie eine Trachten-Oase taucht in der östlichen Schweiz die bunte, ganz eigenthümliche Kleidung der katholischen Appenzeller-Innerrhödlerinnen auf. Roth ist die vorherrschende Farbe entweder am Rock oder der Schürze. Die Tracht würde sehr kleidsam sein, wenn nicht die Taille gar zu kurz wäre; normal beginnt sie dicht unter den Brüsten, wodurch der Oberleib verkrüppelt, der Unterleib übermäßig lang erscheint. Die Brust umschließt ein mit silbernen Kettchen geschnürtes Mieder, das, ziemlich weit ausgeschnitten, von oben wieder durch einen über die Brust verlängerten Göller gedeckt wird. Ein kleines, nur den Hinterkopf bedeckendes, spitz auslaufendes rothseidenes Häubchen bedeckt den gewellten Scheitel. Im Sommer sieht man die blendend weißen Hemdärmel kurz bis über den Ellenbogen aufgeschürzt, im Winter deckt eine wollentuchene Jacke, ebenfalls mit kurzer Taille, den Oberleib. Der Rock ist dicht gefältelt, auf den Hüften stark gewulstet. In Graubünden hat nie eine eigentliche Landestracht existirt;

---

*) Corrodi's Alpenbriefe vom Gotthard in: Berlepsch, Alpina pr. 1856. Nr. 13. St. Gallen, Scheitlin und Zollikofer.

von Tscharner glaubt den Grund in den häufigen Auswanderungen der Bündner nach fremden Ländern zu finden, von wo die Heimgekehrten dann irgend eine weltbürgerliche Kleidungsart, die keinem Lande und keinem Stande ausschließlich angehört, mit zurückgebracht hätten. Leibchen, Rock und Schürze werden auf dem Lande (und zwar erstere beiden nicht aneinandergenäht) noch allgemein meist von Tuch oder halbwollenem, grauem oder dunkelfarbigem Zeuge getragen. Jenseits der Alpen, namentlich im Engadin und Bergell begegnet man einer prononcirten Liebhaberei für Geschmeide, wozu die ausländischen temporären Aufenthalte (Konditoren, Kaffeesieder &c.) sowohl den Geschmack erwecken, als die Mittel bieten. Der Pfeil, welchen die Prättigauerinnen durch die aufgerollten Haarzöpfe tragen, soll der Sage nach von jenem Akte datiren, wo der Liebhaber eines Mädchens den Räuber desselben, den Schloßvogt von Fraporta oder Fragstein, in der Klus vom gegenüberliegenden Felsen aus mit einem Pfeil erschoß und dadurch die bedrohte jungfräuliche Ehre der ganzen Thalschaft rettete.

Die Weibertracht im Kanton Tessin ist noch weniger schön oder eigenthümlich; die italienische Lässigkeit, welche in anderen Beziehungen vielfach zu Tage tritt, macht auch hier sich auffallend bemerkbar. Da, wo Wein gebaut wird, sieht man viel zerlumpte Kleidung; dagegen im Hochlande schon mehr Sorgsamkeit. So namentlich im Verzaska- und Oberlivinenthal, wo man Flachs baut, zeigt sich der Gebrauch der reellen Leinwand, namentlich in großen Schürzen, deren Sauberkeit und Weiße Franscini sehr lobt. In den südlichsten Theilen der Heimath der Seiden-Filanden (Abhaspeln der Kokons) tritt Flock- und Florettseide zu grünen und gelben Röcken vielfach auf. Schuhe und Strümpfe gehören den Festtagen und der Winterzeit; außerdem geht die ländliche Tessinerin in nackten Beinen, die Füße blos mit einer klappernden Holzsandale geschützt, welche zwei Absätze an der Spitze und an der Ferse, je 1½ Zoll hoch, haben und mittelst eines breiten (bei den Wohlhabenden reich gestickten) Bandes am Fuße festgehalten werden. Schmuck, namentlich Halsketten mit silbernen Kreuzen, Ringe und Ohrgehänge sind beliebt, jedoch von geringem Werth. Der Oberleib ist nur schwach verhüllt; ohne Bedenken säugen die Weiber ihre kleinen Kinder auf öffentlicher Straße. Am südlichen Ende des Luganer-Sees und im Mendrisischen begegnet man noch der Tracht, wie sie Manzoni in seinem Romane „i promessi sposi" schildert: Leibchen mit geschlitzten Aermeln, durch farbige Bänder zusammengehalten, kurzer engfaltiger Rock von Florettseide, die schwarzen Haare durch viele glänzende Nadeln aufgenestelt. Die Frauen höherer Stände in den Städten wickeln sich beim Kirchgange in einen großen schwarzen Schleier, nach Sitte der Italienerinnen.

In der westlichen Schweiz ist nicht minder die Nationaltracht durch das Eindringen französischer Moden verdrängt. Nur im Kanton Freiburg begegnet man hie und da noch dem geschnürten, violetten Mieder (Libli) mit dem darunter hervorschauenden scharlachrothen Brustlatz, der himmelblauen steifen spanischen Halskrause, an silberner Kette das mehr als thalergroße Ginge oder Agnus Dei und auf dem Kopfe das reich verzierte Bonnet. Im welschen Theile des Kantons tragen Mädchen und Weiber ausgepolsterte Haarflechten und große Strohhüte, in den Thälern um Gruyere schwarze Filzhüte, reich mit Spitzen, Blumen und Bändern geschmückt. — In der Gegend von Yverdun flechten die Bauermädchen rothe Bänder in die Haare und setzen Häubchen von dünnem Nesseltuch darüber. Die waatländer Winzerinnen

am Genfersee wissen sehr kokett die ihnen am besten stehenden Farben für's Mieder und den Besatz ihres Rockes zu wählen, unter denen sich vor Allen die schönen Mädchen von Montreux und in der nächsten Umgebung von Vevey auszeichnen. Ihre Strohhüte haben etwas Chinesisches, denn der Kopf derselben läuft nach oben in einen ausgeschweiften Knopf aus. Uebrigens herrscht großer Luxus dort unter'm Landvolke; schwarzseidene Röcke und goldene Ketten kann man an Festtagen (z. B. an der „abbaie", d. h. dem Schützenfest oder dem „levant", Errichtung eines neuen Hauses) sehr viel sehen und ein Mädchen von Ton und Takt trägt zwei Sonntage nach einander nicht das gleiche Kleid.

Das schwachbevölkerte, felsen- und gletscherreiche Wallis stimmt in der Kleidung wie in manchen anderen Dingen vielfach mit Graubünden überein. Auch hier besteht eine derbe, in der Form sich wenig auszeichnende, dem Gebirgsklima entsprechende, einfache Wollenstofftracht, die einzig durch das kleine, schmalkrempige Strohhütchen, dessen hohe Kopfform mit großen Quetschfalten breiten Bandes besteckt ist, sich auszeichnet. Solche durch die Unbilden der Witterung zu Ruinen herabgesunkene Kopfbedeckungen auf dem Haupte alter Frauen mit zerzausten Haaren erinnern an die Schicksalsschwestern in Shakespeare's Macbeth. Auch hier kommt die auf S. 385 skizzirte halbmännliche Tracht während des Heuens bei den Weibern vor.

Ueber die weibliche Tracht in den Städten läßt sich nichts sagen; hier äfft man alle schönen und unschönen Moden, welche aus Paris kommen, je nach den Mitteln in reichen oder geringeren Stoffen nach. In Basel, Bern, Genf und Zürich steht der Luxus auf sehr hoher Stufe; seidene Kleider gehören nicht selten zur Alltagstracht der reichen Frauen.

Zu den schönen Sitten gehört die ausgeprägte schwarze Trauertracht bei Sterbefällen. In weit verzweigten Familien ist es oft der Fall, daß Frauen Jahre lang nicht aus den schwarzen Kleidern herauskommen. Allgemein ist Wollenstoff (nicht Seide) für die Trauer adoptirt. Auffallend und einzig in der Schweiz ist die Trauerkleidung im südlichen Theile des Kantons Freiburg; sie besteht aus ganz schwarzem Anzuge, schwarzem halblangen Mantel, einem weißen Schleier, der wie bei den Nonnen die Stirn bedeckt und über die Schultern auf den Rücken herabfällt, und endlich aus einem weißen Tuche, welches den unteren Theil des Gesichtes so verhüllt, daß man nur noch Nase und Augen sieht, — also eine Tracht, wie man sie auf mittelalterlichen Gemälden erblickt.

Die Einfuhr gewebter auswärtiger Luxusstoffe hat im laufenden Decennium bedeutend zugenommen. So hat sich z. B. der Import von Baumwollentüchern und Tüll seit 1853 von jährlich 16,800 Centner bis 1858 auf 29,436 Centner gesteigert, von denen allerdings ein sehr großer Theil ungebleicht aus England bezogen, in der Schweiz gefärbt und wieder exportirt wird. Leinwand durchschnittlich 4500 Centner für's ganze Jahr. Strumpfwirkerwaaren haben unverhältnißmäßig zugenommen; 1851 waren es im Ganzen nur 1387 Centner, 1857 schon 2700 Centner. Aehnlich verhält es sich mit den fertigen Shawls, die seit 1852 von 922 Centnern bis 1857 auf 1463 Centner angewachsen sind. Am bedeutendsten aber haben fertige genähte Schneiderarbeiten zugenommen; 1850 importirte man nur 929 Centner und 1858 schon 6186 Centner. Parfümeriewaaren haben seit 1850 (681 Centner) sich fast auf's Dreifache der Einfuhr erhoben, 1858 1671 Centner. Aus allen diesen beispielsweise angeführten Zahlen geht unzweifel-

haft hervor, daß der Luxus in der Kleidung und den Gegenständen der Toilette bedeutend im Wachsen begriffen ist.

Fünftes Kapitel.

Wohnungen.

Städtische Bauten. — Ländliche Bauarten. — Steinbau. — Holzbau. — Riegel- und Fachwerkbau. — Alphütten.

Nächst Nahrung und Kleidung ist die Wohnung das dringendste Lebensbedürfniß des Menschen. Ebenso sehr wie der Boden und seine Erzeugnisse, das Klima und der Erwerb des Volkes in der Schweiz allenthalben von einander abweichen, ebenso verschiedenartig bildete sich das civile Bauwesen nach Bedürfniß, Material und Form aus.

Städtische Bauten. Wie bei dem Abschnitt von der Kleidung sind auch hier die baulichen Einrichtungen und Zustände der Städte mit ihren gänzlich anderen Bedingungen von jenen des Landes zu trennen. In den größeren Städten spricht sich, wie in ganz Central-Europa, nicht eigentlich ein prononcirter, landesüblicher Stil aus. Die mehrsten derselben bieten eine Musterkarte aller in den letzten zwei oder drei Jahrhunderten gebräuchlich gewesener Bauformen dar. Ein einziger, zunächst durch Klima und Baumaterial bedingter Unterschied zeigt sich auch in den Städten *diesseits* und jenseits der Alpen. Die wenigen tessiner Städte am Südabhange des Gebirges entsprechen durch ihre flache Dachung, ihre absolute Steinarchitektur und inneren Einrichtungen schon ganz dem in Italien üblichen Geschmack.

Gewöhnlich ist der innere Häuserkern der Städte, also historisch der ursprüngliche Platz der ersten Ansiedelung (Altstadt, Cité) eng, verwinkelt, ziemlich planlos, nicht selten ein Bergauf und Bergab; bei manchen kann man, mit dem Plan in der Hand, noch heute die allmälige Vergrößerung der Stadt studiren, namentlich bei denen, welche nicht durch furchtbare und umfassende Feuersbrünste in früheren Jahrhunderten beinahe gänzlich umgestaltet wurden. Ein Beispiel solch gänzlich neuer Eintheilung bietet das durch Feuer und Wasser ehedem so schrecklich heimgesuchte, jetzt auf einer ganz anderen Stelle erbaute Thusis im Domleschgerthal (Graubünden). Bei Basel, Zürich und St. Gallen findet man ganz deutlich noch jetzt den Umfang des ältesten und ersten Stadttheiles zu Zeiten des elften und zwölften Jahrhunderts heraus; bei einer großen Menge anderer ist das Territorium der Stadt, wie es bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts oder bis in die jüngste Zeit durch Mauern und Gräben abgegränzt war, resp. zum Theil noch ist, viel unzweifelhafter noch zu erkennen. Genf war bis in die 40er Jahre durch seine Festungswerke eingegränzt und deshalb genöthigt, bei der Zunahme seiner Bevölkerung in die Höhe zu wachsen, weil es sich nicht in der Fläche ausdehnen konnte; daher die fünf und sechs Stockwerke hohen Häuser. Zü-

rich zeigt zum Theil noch seine Bastionen (Katze, Bauschanze, Nägeli's Denkmal) und Gräben (Hirschengraben, Schanzgraben rc.); ebenso Solothurn und Bern. Basel, St. Gallen und Chur haben ihre Stadtgräben in freundliche Gartenanlagen umgewandelt. Bei keiner Stadt jedoch kann man augenscheinlicher die innerhalb bestimmter Epochen entstandene Vergrößerung so erkennen, als bei der auf einer von der Aare umflossenen Landzunge hochgelegenen Häuserburg von Bern; hier zeigen die in Mitte der Hauptstraße (Kramgasse, Weibermarkt und Spitalgasse) stehenden alten Thore des Zeitglocken-, Christophorus- und Käfigthurmes, jetzt mit dem Murtner Thore abgeschlossen, den jeweiligen Umfang der Stadt im 12., 13. und 14. Jahrhundert an. Bern baute von jeher bis auf die jüngsten Tage enorm solid, aber schwerfällig, wovon später im Abschnitt über monumentale Architektur die Rede sein wird. An reich verzierten mittelalterlichen Profangebäuden, wie sie viele Städte Deutschlands, Belgiens und Frankreichs in Menge aufzuweisen haben, sind die Schweizerstädte verhältnißmäßig arm. Manche, wie z. B. das ehemalige Kaufhaus, nunmehriges Postgebäude in Basel, sind so renovirt, daß nur noch Theile davon der alten Zeit angehören*). Dagegen sind die größeren Städte reich an imposanten Rathhäusern, Zunft- und Korporationsgebäuden aus dem 16. und 17. Jahrhundert, vielfach im Geschmack des verdorbenen florentiner Stiles, oft vermischt mit mittelalterlichen Motiven oder unter Benutzung älterer Giebelmauern und Restauration im Zopfgeschmack des vorigen Jahrhunderts. Noch ziemlich rein im Stil erhaltene Privathäuser aus dem 16. Jahrhundert besitzt Schaffhausen; so namentlich das Haus „zum Ritter“. Die Erinnerung an die ehemals sehr beliebte Sitte, die Außenwände der Häuser bunt mit Figuren bemalen zu lassen, ist durch vielfache Restaurationen fast gänzlich verschwunden. Zu den Eigenthümlichkeiten städtischer Civilarchitektur gehören die sogenannten „Lauben“ in Bern, Thun, Burgdorf, Lichtensteig rc., Arkaden, die längs der Straßen im Parterre der Steinhäuser hinlaufen, so daß man fast trockenen Fußes von beinahe einem Ende der Stadt bis zum anderen gehen kann. Eine Hauptzierde an den Herrenhäusern des 17. und 18. Jahrhunderts in der östlichen Schweiz, besonders in Schaffhausen und St. Gallen bilden die mit Skulpturen oder Holzschnitzereien reich versehenen, oft sogar überladenen Erker; sie werden sorgsam konservirt als eine große Annehmlichkeit der Wohnstuben, dürfen jedoch nach den gegenwärtigen Bauordnungen bei Neubauten nicht mehr angebracht werden, sondern man ersetzt sie meist durch Altane.

Durch den außerordentlichen Aufschwung der Industrie in der nördlichen und westlichen Schweiz ist auch der Luxus im Häuserbau enorm gestiegen. Doch darf man nicht von allen Städten sagen, daß mit besonders gutem Geschmack und reellem Material gebaut werde; oft wird dem nüchternsten Nützlichkeitsprincip alle und jede Schönheit der architektonischen Formen geopfert. Der praktische Sinn des Schweizers macht sich hier mehr, als wünschenswerth, bemerkbar. Mit der Erweiterung der Einwohnerzahl sind in den lebhaften Städten auch die Preise der Häuser unverhältnißmäßig, seit 20 Jahren fast auf das Doppelte, gestiegen. Da die Bundesurkunde jedem Schweizer das Recht der freien Niederlassung innerhalb der ganzen Eidgenossenschaft gewährleistet, so drängt sich natürlich die nach Verdienst strebende industriöse

*) Ueber die monumentale Baukunst sehe man weiter unten den Abschnitt: „Kunst, Architektur“.

Menge immer mehr den großen Städten zu. Hierdurch ist mit dem Preise der Häuser auch der Miethzins der mittleren und kleinen Wohnungen gestiegen, so daß an denselben bereits bedeutender Mangel ist. In Folge dieses dringenden Bedürfnisses haben sich in Biel, Neuenburg, Chaux de Fonds, Genf, Basel und in anderen Städten Baugesellschaften gebildet, die theils den Bau neuer Stadttheile überhaupt, theils die Herstellung billiger Arbeiterwohnungen anstreben*).

Wesentlichen Einfluß üben die Eisenbahnen auf das Emporkommen der größeren Städte aus, während viele der kleineren Städte durch dies Verkehrsmittel einem ziemlich sicheren Verfall entgegengehen. Indessen hatten schon früher in einer nun bitter vergoltenen Engherzigkeit die Bürger kleinerer Städte die Aufnahme aller und jeder Neubürger von der Hand gewiesen, und statt durch Vermehrung der Volkszahl zur Hebung des Verkehrs und Wohlstandes beizutragen, diese geradezu gehemmt. Das Aussehen einiger solcher allmälig verkommender Städtchen prägt sich zur Genüge in dem Zustande ihrer Häuser aus.

Bei Bahnhofsgebäuden und allen für den Dienst der Eisenbahnen bestimmten Lokalitäten huldigt man im Allgemeinen großer Einfachheit und Zweckmäßigkeit. Da das gesammte Eisenbahnwesen durch Bundesgesetz vom 28. Juli 1852 nicht eidgenössisches Regale, sondern Gegenstand beliebiger Unternehmungen der Kantone oder der Privatthätigkeit ist, und da ferner Eisenbahnen des ungünstigen Terrains halber in der Schweiz weit höhere Kapitalanlagen bedingen als im Flachlande, so wurde schon durch diese Umstände die möglichste Oekonomie zur selbstverständlichen Bedingung. — Die Eisenbahnen üben aber insofern noch einen günstigen Einfluß auf das gesammte Bauwesen aus, als diejenigen Städte und Orte, welche sich bisher mit mehr oder minder unsolidem Baumaterial, namentlich an Bruchsteinen behelfen mußten, nun bessere Bausteine aus größerer Entfernung beziehen können. Basel wendete von jeher bunte rothe Sandsteine für seine größeren und sorgfältig ausgeführten Bauten an, Bern und St. Gallen Molasse-Sandsteine, Neuchâtel Neocomien-Gesteine, Aarau ausgezeichnet schöne gelbe Jura-Kalksteine und Solothurn den sogenannten solothurner Marmor, ein Material, das mit dem lithographischen Steine große Aehnlichkeit hat, doch im Korn und Gefüge gröber und härter ist, ohne bei der Bearbeitung spröde zu sein. Der neue Stadttheil in Biel wird aus einem (viel Quarzkörner enthaltenden) hellbraunen Neocomien gebaut, den man bei St. Blaise am Neuenburger-See bricht. Einen kostbaren Baustein würden die in der Gegend von Sargans und Mels gebrochenen hellrothen Sernf- und Melser-Konglomerate geben, wenn der Transport sie nicht allzusehr vertheuerte. Diese Gegenden sind somit weniger genöthigt, ihr Baumaterial in der Ferne zu suchen. Schon minder ist dies bei Zürich und noch weniger bei den Orten des Thurgaus der Fall. Letztgenannter Kanton ist nicht im Stande, einen einzigen guten natürlichen Baustein nachweisen zu können. — Der gebrannte Backstein kommt neuerer Zeit wieder sehr in Aufnahme. Die aus dem Thone des Jurten im Kanton Waat gefertigten sind wegen ihres Quarzgehaltes ungemein fest, dauerhaft im Feuer und vielleicht die besten der ganzen Schweiz. (Brüche für Schieferplatten sehe man weiter unten unter dem Abschnitt: Bergbau.) Von den

---

*) Statut und Jahresberichte der Baugesellschaft in Biel.

äußeren Eigenthümlichkeiten städtischer Häuser sind anzuführen die höchst lobenswerthe Vorsorge in der östlichen Schweiz, welche jedes nur einigermaßen größere Haus mit Blitzableitern versieht. Der früher allgemein gebräuchliche mansardenartige Ausbau an den Dächern mit großer Oeffnung und Winde zum Aufziehen des Holzes verschwindet bei neuen Häusern beinahe allerorts; nur auf dem Lande erhält sich die Einrichtung noch. Der Gebrauch endlich, den Häusern Namen zu geben, rührt aus alter Zeit und ist durch die ganze deutsche Schweiz verbreitet; er erhält sich sogar bei Neubauten, artet aber bei dem Suchen nach einem recht schön klingenden Namen oft in's Phantastische oder Widersinnige aus.

Ländliche Bauart *). Anders gestaltet sich die Bauart auf dem Lande und im Gebirge bei den nicht städtischen Orten. Hier findet man noch nationale Eigenthümlichkeit und meist spricht sich in derselben ein kräftiges, naives Wesen, der Charakter der Selbständigkeit und Zweckmäßigkeit aus; sie bietet nicht jene Musterkarte des Geschmackes aller Nationen dar, wie man sie nur zu häufig in den Städten antrifft, sondern in ihr prägen sich entschieden des Landes Klima, Material, Bedürfniß und Erwerb deutlich aus. Der Landmann nimmt was er hat, was auf seinem Grund und Boden oder dem seiner Gemeinde (an deren Nutzen er participirt) sich findet, — nicht was er erst kaufen oder aus der Ferne holen muß. Damit konstruirt er sich sein Haus, seinen Stall, seine Scheune nach den Geboten, die ihm die Natur seiner Heimath in Hitze und Sonnenschein, in Licht und Luft, in Sturm und Wetter täglich predigt, er baut, um das Klima seines Landes zu genießen oder seinen Einwirkungen zu wehren, und nach diesen bedingenden Umständen müssen wir die Wohnung des Landmannes diesseits und jenseits der Alpen, im Gebirge und im Hügellande, sowie nach ihren Erwerbs- und Unterhaltungsquellen in den Viehzucht, Ackerbau oder Industrie treibenden Bezirken unterscheiden.

Ein ziemlich allgemeiner, ächt republikanischer Zug spricht sich zuvörderst in der zerstreuten Lage der Häuser aus. Es ist alemannische und altgermanische Sitte, nach welcher in jenen Zeiten der ersten Kulturentwickelung jeder Bauer die für seine ganze Landwirthschaft oder doch für einen Theil derselben

---

*) Literatur sehr beschränkt und vereinzelt:
Die Helvetischen Almanache von 1799 bis 1820 enthalten zum Theil gute Abbildungen und einzelne sachkundige Aufsätze.
Ebel, Schilderung der Gebirgsvölker der Schweiz. 2 Bde. Leipzig 1798.
Steinmüller, Beschreibung der schweizerischen Alpen- und Landwirthschaft. 2 Bdchn. Winterthur 1804.
Die Sammlung der „Gemälde der Schweiz". St. Gallen u. Bern 1834—1858.
v. Stürler und v. Graffenried, Die Holzhäuser im Berner Oberlande und deren historische Beziehungen. Mit Kupfern. Bern 1850.
Hochstetter, Schweizerische Architektur. 1. Abth.: Holzbauten des Berner Oberlandes, aufgenommen von E. Weinbrenner und J. Durm. 3 Hefte. Karlsruhe.
Förster, E., Joh. Georg Müller, ein Dichter- und Künstlerleben. St. Gallen 1851. S. 110 ff.
Die Gesetzsammlungen der Kantone; auch die Amtsberichte.
Förster, Ch. F. L., Allgemeine Bauzeitung. Jahrg. 1843. Wien.
Wyß, Reise in das Berner Oberland. 2 Abth. mit Kupfern. Bern 1817.
Schweizer Bauernzeitung pr. 1857 und 1858. Aarau.

nöthigen Grundstücke dicht um seine Wohnung liegen hatte. Dörfer in gegliederter Gassenform, Giebel an Giebel gebaut, wie sie fast in ganz Deutschland, besonders in den Ackerbaugegenden vorkommen, sind in der Schweiz nicht häufig. Verlangen nach Licht und Luft, nach möglichster Freiheit und Unabhängigkeit vom Belieben und den Belästigungen des Nachbars und bequemes, den individuellen Bedürfnissen entsprechendes Arrangement der zusammengehörigen Lokalitäten, ordneten naturgemäß diese Einrichtung der Einzelnlage der Wohnungen an*). Am auffallendsten begegnet man ihr im Berglande. Nicht wenig trägt dieselbe zu der berühmten Romantik der schweizerischen Landschaften bei; denn gar häufig kommt es in malerischer Beziehung nicht sowohl darauf an, in welchem Stile ein Bau aufgeführt wurde, als vielmehr darauf, wo er steht und in wie weit er mit der ihn umgebenden Landschaft übereinstimmt. Und gerade das ist es, was in der Schweiz oft so mächtig anzieht, daß Hütte und Haus, Kirche und Kapelle, so wie sie dastehen, in Form, Farbe und Lage der Natur und dem Charakter der Gegend nicht nur abgelauscht zu sein scheinen, sondern daß sie durch ihre einzelne, zerstreute, selbständige Lage die Gegend in ganz anderem Grade beleben und dem Auge viele und wohlthätigere Ruhepunkte darbieten, als die verbundenen Häusermassen geschlossener Ortschaften.

Treten wir zur Specialbetrachtung der ländlichen Bauten über. Hier erscheint die Alpenkette ebenso als große Scheidewand in der Anlage und dem Bau der Wohnungen, wie sie sich als solche in Beziehung auf Sprache, Abstammung, Charakter, Sitte und Lebensweise der Bewohner zeigt. Diesseits, an der kälteren, rauheren, nördlichen Abdachung herrscht der Holzbau mit verhältnißmäßig hohen Dächern, — jenseits, an der wärmeren Südseite, der Steinbau mit flacher Bedachung vor. Wir finden somit das Klima als den ersten normirenden Faktor. Wir halten zuvörderst den Begriff der eigentlichen andauernden Menschenwohnung fest und kommen weiter *unten* auf die temporären Wohnungen des Gebirgsbewohners, die Alpen- *und* Sennhütten, die er zeitweise mit dem Vieh theilt, besonders zurück.

Der **Steinbau** ist vorzüglich dem welschen Jura und den Kantonen Tessin und Graubünden eigen und kommt in letzterem auch schon diesseits der Alpen vor. Jenseits dieses Gebirges sind es meist einstöckige Häuser, schwärzlich verräuchert, nicht selten eher nothdürftig erhaltenen Ruinen als für den Gebrauch erhaltenen Wohnungen gleichend; Zierlichkeit und guten Geschmack sucht man in der Regel vergebens. Italienische Lässigkeit und Mangel an Reinlichkeit treten fast allenthalben zu Tage. Indessen ist in den letzten 40 bis 50 Jahren Wesentliches in manchen Gegenden zur Hebung und Verbesserung des Bauwesens geschehen. Im vorigen Jahrhundert sah man in armen Gemeinden gar nicht selten die Fenster mit einem Lumpen statt eines Holzladen verhangen, oder Papier statt der Glasscheiben, — und Bonstetten von Bern schrieb 1797 von den Häusern am unteren Tessin unweit des Lago maggiore sogar: „Kein deutsches Schweizerschwein würde

*) Das revidirte Brandversicherungs-Gesetz des Kantons Luzern vom 18. Weinmond 1833 verordnet sogar, daß neuaufzubauende Häuser, Bauten und Anbauten aller Art (jedoch mit Ausnahme der Städte Luzern, Sursee, Willisau, Sempach und Münster) immer in einer Entfernung von wenigstens 100 franz. Schuhen von einander erbaut werden sollen.

in einige dieser Menschenwohnungen gehen!" In dieser Beziehung hat sich, wie gesagt, Vieles geändert, obschon es noch Häuser giebt, die lebhaft an dieses scharfe Urtheil erinnern. Im Allgemeinen ist nach italienischem Brauch trefflich für die Kühlung zur Zeit der Sommerhitze gesorgt; an den Schutz gegen die Winterkälte wird in den tiefgelegenen Orten nur wenig gedacht. Jenseit des Monte Cenere, im Luganesischen und Mendrisischen sind durch alle Dorfschaften artige, in gutem Geschmack erbaute Häuser zerstreut. Sie unterscheiden sich von den städtischen durch eine Art großer Laube (Hausgang, Hausehren) im zweiten Stock (erste Etage), von der man eine schöne Aussicht hat, und wo Tabacksblätter, Maiskolben und andere ländliche Erzeugnisse an der Sonne und Luft getrocknet werden. Dazwischen kommen freilich auch genug solche vor, wo Küche und Stall unmittelbar aneinanderstoßen und der Unrath von langer Zeit angehäuft liegt. Aber gleichsam, als ob die Natur diese großen Mängel vor dem Auge der Welt verdecken wollte, hat ihre schmückende Hand sie so verschwenderisch mit Festons von Weinreben umschlungen, daß das Abstoßende dadurch wesentlich vermindert, ja nicht selten sogar in's Malerische übersetzt wird. — Diesseits des Monte Cenere, in der Umgegend von Bellinzona und in der Riviera (unterster Theil des Livinenthales) sind die größere Menge der Steinhäuser klein, oft ohne Rauchfang und ohne Mörtel gemauert, schwärzlich und von schlechtem, widrigem Aussehen. Die Decken sind niedrig, die Küchen meist zu ebener Erde und in geringer Entfernung der Schweinestall*). Läßt nun der Hauseigenthümer die Schweine umherlaufen, so kommt es, daß dieselben Küche und Geschirre visitiren. Heuschober, Kuhställe und Keller sind etwas abgelegen**). Die Wohnung des sorglicheren Landmanns zeigt parterre eine geräumige Vorhalle, im Sommer der gemeinschaftliche Aufenthaltsort der Familie; an dieselbe stößt der eigentliche Hauseingang, der in die Küche führt. Im oberen (meist einzigen) Stockwerk befinden sich einige Kammern und ein großes Wohnzimmer, das nicht selten durch ein Balkonfenster die von den benachbarten Italienern geerbte Prachtliebe erkennen läßt. Außerdem enthält das Haus wenige und nicht große Fenster. Der Speicher wird durch eine niedrige, etwa mannshohe Mauer gebildet, auf welcher einzelne gemauerte Steinpfeiler stehen, die ein leichtes Dach tragen. Die Intervallen sind mit Lattenwerk oder Brettern, oder oft auch gar nicht verwahrt. Die kleinsten Häuser bergen die Ortschaften im Val Maggia und dessen vielen Seitenthälern, im Val Verzasca und im unteren Theile des Bleniothales. Auch im Tessin findet man bei Biasca eine bezeichnende Erscheinung, die hin und wieder diesseits der Alpen oft unverkennbar heraustritt: nämlich daß durch die geräumigen und gut gemauerten Ställe mehr Sorge für's Vieh getragen wird, als für deren Besitzer, die in niedrigen, schmutzigen, schlecht gebauten Häusern wohnen. — Im Mittel- und Ober-Livinen sind Holzhäuser gebräuchlich, deren Dach allgemein gegen zwei Wetterseiten gekehrt und im Innern mit einer Scheidewand von einem bis zum anderen Ende durchzogen ist, so daß dadurch für zwei getrennte Haushaltungen Platz entsteht. Des Hauses

---

*) Die Gesetzgebung der Kantone Aargau, Luzern und St. Gallen verbietet ausdrücklich, daß aus den Küchen Thüren unmittelbar in Ställe und Scheunen führen.

**) Franscini, Der Kanton Tessin. Nach der italienischen Handschrift übersetzt von G. Hagenauer. St. Gallen und Bern 1835.

Vorderseite ist von Holz, die Hinterseite von Kieselstein. Das Erdgeschoß dient meist zum Stall oder kelleräähnlichen Aufbewahrungsort; die eigentliche Wohnung befindet sich im ersten Stockwerk, von dem, an jeder der beiden Außenseiten, eine Stiege herab auf die Straße führt. Mittelst dieser Außentreppe kommt man in's Wohnzimmer (stuva), in welchem der Ofen von hartem Stein nicht fehlen darf. Im zweiten Stock sind kleine Kammern, Kornschütte und darüber der Boden (dej oder dér). Alle Zimmer sind auffallend niedrig und darum im Winter, wo stark geheizt wird, ohne jemals die Fenster zu öffnen, mit unerträglichen Dünsten erfüllt. Im tiefliegenden Tessin werden die Häuser mit Ziegeln und grauen Schieferplatten (piottogn) gedeckt, die starkes Balkenwerk erfordern, in den Alpengegenden aber, wo die Dächer des vielen Schnees halber steiler konstruirt sind, mit Schindeln (scandri). Der Keller in den Weingegenden (crotto) ist meist an den nördlichen Bergseiten angebracht, in Form eines kleinen, an oder oft in den Berg hineingebauten Häuschens. Seine Ställe legt der in der Viehzucht überhaupt zurückstehende Tessiner so unvortheilhaft an, daß die Jauche (Mistgülle, B'schütti), welche der deutsche Schweizer sorgsam in einer Grube als treffliches Düngmittel auffängt, nutzlos verrinnt.

In Graubünden, dem größten Gebirgskanton der Schweiz, ist die Bauart nach den verschiedenen Thalschaften sehr verschieden. Im Misocco und Val Calanca ist sie die des eben beschriebenen benachbarten Tessin. Auffallend verschieden von dieser sind die drei Stockwerke hohen steinernen Häuser im Bergell (ebenfalls italienischer Zunge), da die italienische Bauart sich meist mit zweistöckigen Häusern begnügt. Steigt man von hier am Maloja hinauf in das 5400 Fuß über Meer gelegene obere Engadin, so ist mit einem Mal die Physiognomie und Einrichtung der Häuser eine total andere, die freilich, gegenüber der italienischen Armuth im benachbarten Veltlin, merkwürdig absticht. „Das ächte engadiner Haus entspricht in höchst praktischer Weise den Bedürfnissen, dem Hange zur Behaglichkeit und der Lieblingsbeschäftigung seiner Bewohner," sagt Dr. Papon in seiner schon Seite 96 angeführten Monographie. „Es ist stets von Stein aufgeführt, lang und schmal gestaltet und kehrt in der Regel nicht seine Breite, sondern eine der schmalen Seiten gegen die Straße. Hier in seiner Vorder-Façade öffnet sich ein unverhältnißmäßig weiter und hoher Thoreingang, neben welchem auf beiden Seiten die kleinen schießschartenähnlichen Fenster beinahe verschwinden, wenn sie nicht durch die häufigen mit Zierrathen überladenen Außengitter eine auffälligere Größe und Gestalt erhalten. Der Thoreingang führt auf eine geräumige Tenne, nach welcher die Thüren der Wohngemächer ausgehen und von welcher aus die Treppe nach den oberen Stockwerken führt. — Hinten an diese scheinbar übermäßig mit Raum bedachte Hausflur schließt sich der Heustock an und hierin gerade liegt das Grundmotiv zur ganzen so auffälligen Stellung und Einrichtung des Hauses. Halb unterirdisch, denn die meisten engadiner Dörfer lehnen sich an sanft abfallende Raine, sind unter den Wohngemächern die Viehställe angelegt. Der Engadiner ist eben ein leidenschaftlicher Viehliebhaber und die Aufzucht seiner Kühe, Ochsen und Kälber bietet ihm eine äußerst gemüthliche, beliebte und einträgliche Unterhaltung. Die rauhe Strenge des Klimas (im Winter bis 32° R. Kälte) hat ihn von selbst darauf geführt, sein Wohnhaus so einzurichten, daß es alle für die Verrichtungen seines täglichen Lebens nöthigen Lokalitäten in sich vereinigt und ihm keine weiteren Wanderungen nach entfernten Ställen und Scheunen auferlegt.

„Auch sind die Wohnzimmer stets auf's Freundlichste eingerichtet und enthalten der kleinen Bequemlichkeiten viele, welche nur der Bewohner solcher Klimate zu würdigen weiß. Die gemeinsame Wohnstube einer Haushaltung — und im Engadin bewohnt selten mehr als eine Familie zusammen ein Haus — ist meistens klein und nicht allzuhoch, doch auch nicht beengend niedrig. Sie ist in der Regel mit Arvenholz getäfelt, bald einfach und schmucklos, bald, namentlich in älteren Häusern, mit Holzschnitzereien verziert. Die beiden Gegenstände, die darin am meisten in's Auge fallen, sind der Ofen und der große, in keiner engadiner Behausung fehlende Wandschrank. Ersterer verdient als Hauptquelle der Wärme und Gemüthlichkeit, als Mittelpunkt des engadinischen Haus- und Familienlebens eine ganz besondere Beachtung. Er ist stets so eingerichtet, daß von außen eingeheizt werden muß. Er bildet einen länglich viereckigen Kasten mit flacher Decke; meist ist er mit glasirten Thonplatten ausgelegt, die hin und wieder Malereien zur Schau tragen. In weniger wohlhabenden Häusern ist er gemauert und geweißt. Zwischen ihm und der Seitenwand der Stube führt eine Stiege durch eine Oeffnung in der Zimmerdecke zu dem Schlafgemach der Familie, nach welchem hin und wieder auch kleine mittelst Schiebern verschließbare Oeffnungen die Stubenwärme dringen lassen. Der Raum zwischen der Decke des Ofens und der Zimmerdecke, das ist ein ganz besonderer Raum. Er ist durch Vorhänge oder ein bisweilen sehr elegant in Holz geschnitztes, glänzend lackirtes Gitterwerk ringsum abgeschlossen. Den Tag über bewahrt er in seinem dunklen Innern Kleidungsstücke und zu trocknende Wäsche. Morgens aber entdeckt der neugierige Blick des zu früh aufgestandenen Gastes darin ganz andere, für ihn vielleicht anziehendere Gegenstände, bis die Frauen des Hauses, plötzlich aus diesem eigenthümlichen Boudoir hervortretend, ihn mit dem Morgengruß überraschen. Längs der anderen Seite des Ofens dehnt sich, einen integrirenden Bestandtheil davon ausmachend, ein nicht minder wichtiges Element des Stubenlebens, nämlich die mit Kissen bedeckte Ofenbank. Sie ist Sorgenstuhl, Sopha, Ruhebett des Hausvaters, Klatschbank der Frauen, Wiege und Spieltisch der Kinder.

„Der große Wandschrank, der die ganze Zimmerseite neben der Thür einnimmt, ist der engadiner Stube ausschließlich eigenthümlich. Er fehlt ihr nirgends, so wenig als der Ofen. Bei weniger Bemittelten ist er von Tannenholz, roh ausgezimmert und ohne farbigen Anstrich; in der Stube des Reichen hingegen oft von kostbarem, hartem Holze mit eingelegten Verzierungen oder Schnitzereien in halb erhabener Arbeit geschmückt. Er ist seinem Zweck und seiner Einrichtung nach zugleich Behälter für alle möglichen Haushaltungsgegenstände, Schreibtisch und Ausstellungsladen für das Porzellangeräth.

„In den unteren der Viehzucht gewidmeten Räumen des Hauses, wo die gehörnten Vierfüßler in Reih und Glied an die Krippe gekettet das würzige Bergheu verzehren, fällt vor Allem die hier herrschende Reinlichkeit und Ordnung auf. Der Boden der Stallung ist sauber aufgewischt und mit feinem Sand bestreut. In einer Ecke steht ein Tisch an einer gepolsterten Ruhebank. Bücher und Spielkarten, Schach- oder Damenbrett liegen darauf, zum Beweise, daß sich Kuhstall, Lesekabinet und Gesellschaftssalon ganz gut vereinigen lassen, wo sich der Gebildete des Hirtenstandes nicht schämt und der Hirt so gebildet ist, daß Lektüre und gesellschaftliche Spiele zu seinen Erholungen von der Arbeit gehören. — Die äußere Front der Häuser

wird durch farbigen Anstrich und Malereien oder durch eine Art von Stukkaturarbeit, die in Zeichnung und Komposition oft wunderlich phantastisch erscheinen und sehr oft das Familienwappen einschließen, geziert. — Eine auffallende Erscheinung im oberengadiner Baustil sind endlich noch die großen Heustadel, die von Weitem wie Kirchen mit hohen Rundbogenfenstern aussehen."

Der Steinbau übersteigt im Kanton Graubünden die Alpen und dringt nicht nur bis in die nördlichen Thalschaften*) vor, sondern reicht sogar in das St. Gallische Rheinthal sporadisch bis zum Dorfe Trübbach hinab. Aber er verliert jene heimeliche Zierlichkeit, jenen Ausdruck gemüthlicher Behäbigkeit, die den größten Theil der engadiner Häuser so vortheilhaft auszeichnet. Eine oft außerordentlich große Thorfahrt ohne Thürflügel (also unverschließbar) führt, meist ein wenig abschüssig, in's dunkle Innere des Hauses oder durch dasselbe in einen Hofraum. Das Erdgeschoß enthält gewöhnlich kellerähnliche Aufbewahrungslokale und etwa einen kleinen Stall. Die eigentlichen großen Kuhställe sind hier nicht wie im Engadin mit dem Hause verbunden, sondern liegen weit umher auf den Gütern zerstreut, so daß das Vieh in vielen Orten nie eigentlich in's Dorf kommt. Die Einfahrt dient als Wagenremise. Zur Wohnung im ersten Steckwerk führen Treppen im Innern oder auch an der äußeren Façade hinauf. Nicht selten sind Häuser, die zwei Familien angehören und von diesen bewohnt werden: in solchen läuft mit dem First des Daches ein mittlerer gemeinschaftlicher Gang, der das Haus theilt. Als die Häuser neu waren, hatten sie einen weißen Kalkanstrich, der bei den meisten grau verwittert erscheint und die Sorglosigkeit für den baulichen Unterhalt konstatirt. So wenig Befriedigung solche Häuser dem architektonischen Schönheitssinn gewähren, ein so zu Schutz und Trutz gerüsteter Habitus prägt sich in ihnen aus, — sie sind der lebendige Ausdruck der Geschichte der grauen Bünde und ihrer verzweifelten, Jahrhunderte langen Kämpfe.

Die steinernen Häuser des waatländer, neuenburger und südwestlichen berner Jura (St. Imerthal) verdienen ein Muster moderner Solidität genannt zu werden; man erkennt auf den ersten Blick, daß hier eine intelligente, arbeitsame und wohlhabende Bevölkerung wohnt. Aeltere Häuser sind meist nur einstöckig, die neueren viele Etagen hoch. Eisenblech oder Schiefer schützt die Wetterseite.

Holzbau. Wie drüben an der südlichen, wärmeren Alpenseite der kühle Steinbau den Bedürfnissen des Volkes entspricht, so bedingt die nördliche Abdachung und ihr rauheres Klima in Form, Einrichtung und Bedachung ein wärmeres Haus. Die reichlichen Waldungen lieferten früher im Ueberfluß den Gebirgskantonen das nöthige Holz, das, einer leichteren Bearbeitung fähig als der spröde harte Stein, eine heimischere, wärmere Wohnung für den langen kalten Winter und zugleich ein wohnlicheres Aussehen darbot, als das weißübertünchte Mauerwerk. Die unvorsorgliche Waldwirth-

*) Ganz steinerne Häuser kommen besonders im Bezirk Albula, dann auch in der Herrschaft der fünf Dörfer vor. Das graubündner Oberland dagegen hat viel Holzkonstruktion, die oft auffallende Aehnlichkeit mit der des oberen Wallis hat. Im Prättigau, wie wir weiter unten sehen werden, ist der entschiedene Holzbau sehr gebräuchlich.

schaft mancher Kantone und der erhöhte Verbrauch an Brennmaterial, sowie die verbesserten Feuerpolizeigesetze haben dem absoluten Holzbau einigermaßen Gränzen gesetzt und es treten in vielen Gegenden, wo man früher die Häuser fast ausschließlich von Holz aufführte, wesentliche Modificationen ein. Wir haben demnach denselben getrennt vom Bau mit gemischtem Material, namentlich vom Fach- und Riegelwerkbau in den agrikolen und industriellen Gegenden, zu betrachten.

Der eigentliche Holzbau besteht in seiner charakteristischen und großartigen Einfachheit vorherrschend jetzt nur noch in den Gebirgskantonen, voraus namentlich im berner Oberlande und im oberen Wallis, dann auch noch in den Kantonen Schwyz, Unterwalden, einem Theile der Kantone Uri und Luzern, in Appenzell und den meisten Dörfern des St. Galler Rheinthales, im graubündner Oberland und im Prättigau. Das Aeußere dieser Holzhäuser paßt (wo sie nicht verkleidet werden) ganz in die landschaftliche Umgebung. Trefflich harmoniren die weichen saftigen Farbentöne des von Sturm und Wetter gebeizten Holzes in dem lichten freundlichen Braungelb der Neubauten bis zu dem tiefgesättigten Schwarzbraun der alten Heimathen mit dem lachenden Grün der Wiesen, mit dem ernsten Nadelwalde, mit dem blinkenden Blau der Seespiegel und dem strahlenden Glanze der Firnen. Eine glücklichere als diese natürliche Farbe der Rothtanne ist landschaftlich kaum denkbar; auch findet man im Gebirge selten ganz übertünchte hölzerne Wohnhäuser, wie es deren in tiefgelegenen Dörfern grau übermalte giebt. Nur die Ornamente (wo deren vorkommen) haben häufig einen bunten Anstrich.

Das berner Haus. In keinem anderen Kantone der Schweiz ist die Holzarchitektur zu solcher Ausbildung gediehen als im Kanton Bern; hier finden wir das Prototyp jener sogenannten „Schweizerhäuser", an deren sorgloser Naivetät das gebildete Ausland so große Freude findet. Es mag von dem größeren materiellen Wohlstande herrühren, in welchem die besitzende Klasse des berner Landmannes sich befindet. Beim ersten Anblick ist es klar, daß die hölzernen Alpenwohnungen ursprünglich durch quer über einander gelegte rohe Baumstämme entstanden sind. Von dieser Konstruktion werden noch jetzt, besonders in den höheren Gebirgsgegenden, wenn auch nicht eigentliche Wohnhäuser, doch Stallungen, Speicher und Gaden angetroffen, besonders auch in Graubünden. Die Baumstämme wurden je nach der Länge der Wände gleichmäßig abgeschnitten an den Enden über einander gelegt, zu besserer Verbindung oft nach der Rundung des überzulegenden Stammes ausgehauen und mit Holznägeln befestigt. Später wurden diese Stämme in vierkantige Hölzer ausgearbeitet und sorgfältig in einander gefügt, mit einigen und zuletzt vielen Ornamenten versehen, und so bildete sich mit den durch die Bedürfnisse der Zeit und der Civilisation veränderten und verbesserten inneren Einrichtungen jene so beliebte, berner-oberländer Holzkonstruktion aus.

Die berner Architekten von Graffenried und Stürler unterscheiden nach den Ornamenten drei Hauptepochen, soweit nämlich noch alte Häuser Zeugniß geben. Die sogenannten Heidenhäuser, deren in Meyringen sich noch einige vorfinden, mögen die ältesten und einfachsten Wohnhäuser sein, die mit vierkantigen behauenen Balken erbaut sind. Diese Heidenhäuser stammen nun keineswegs aus der wirklichen Heidenzeit, wie der Name anzudeuten scheint, sondern frühestens aus dem 15. Jahrhundert. Die Holzbauten aus

dieser Zeit haben, wenn sie verziert sind, gemeiniglich nur ein einziges Ornament, das in mehr oder minderem Maße, oft aber in großer Ueberladung angebracht ist und in einer regelmäßig fortlaufenden Einkerbung besteht, so daß es den Anschein hat, als ob mit Band schräg umwickelte Stäbe über einander gelegt wären. Die Tragbalken der vorstehenden Dachung sind noch nicht verziert, sondern nur schräg abgeschnitten. Die zweite Epoche, bis zu welcher sich mehre Abstufungen vorfinden, zeigt schon eine große Verschiedenheit in den Ornamenten, die aber mitunter hart und theilweise roh sind; sie bekunden den bäuerischen ungebildeten Zimmermann. Die dritte und letzte Epoche hebt gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts an und aus dieser rühren die schönsten und größten Häuser her. Sie sind der schlagende Ausdruck ungemein behaglicher Wohlhäbigkeit und solider Wirthschaft. Im Simmenthal, in den ehemaligen vier Landgerichten (zum Theil die jetzigen Amtsbezirke Bern, Konolfingen und Seftigen) und im Emmenthal kann man solche Häuserkolosse bis zu zwanzig Fenster Breite finden; und doch sind die Fenster vorzugsweise an der schmaleren Giebelseite, freilich dicht beisammen angebracht. Gewöhnlich ist das Erdgeschoß bis zu 5 Fuß Höhe von dauerhaftem Bruchstein gemauert und gut verkalkt. Es giebt jedoch auch neue Häuser, die ein vollständiges Parterre von 10 bis 12 Fuß Höhe Steinbau haben. Auf diesem Unterbau erhebt sich nun der, eine enorme Menge des schönsten, kräftigsten und längsten Bauholzes erfordernde, eigentliche Holzbau. Er besteht aus Blockwänden mit Vorstößen, d. h. es werden auf das gemauerte Quadrat der Länge nach Bauholz auf Bauholz (wie beim Mauern Stein auf Stein) gelegt, die, an den Ecken kreuzend, über die sich bildende Wand als Vorköpfe ein bis mehre Fuß hervorstehen und dem Architekten Gelegenheit zu allerhand Verzierungen und Profilirungen geben. Unter einander werden diese sauber behauenen Hölzer durch starke Dübel (Holznägel) verbunden, die mit großer Gewalt hineingetrieben werden. Da der Aufbau eines solchen Holzhauses sehr langsam vor sich geht, so haben die Hölzer Zeit zum Austrocknen, und es können die durch das Schwinden der Hölzer allfällig entstehenden Spalten während des Baues noch korrigirt werden. Ein solches Holzhaus ist so enorm fest, daß an ein Einreißen desselben bei Feuersgefahr nicht zu denken ist. Es giebt ältere Häuser, an denen so zu sagen kein Pfund Eisen verbraucht wurde. In Brienz war der absolute Holzbau ehedem so entschieden Sitte, daß das von einem dortigen Bewohner aus Mauerwerk errichtete Haus par excellence das „Steinhaus" genannt wurde und der Besitzer den Beinamen „Steinhauser" erhielt. Ein rechtes berner Haus hat für den ersten Blick etwas außerordentlich Positives, Schwerfälliges, fast möchte man sagen Plumpes; erwägt man jedoch, wie vielen Bedürfnissen des wohnlichen Lebens hier unter einem Dache entsprochen wird, welch eine Summe praktischer Zwecke hier zugleich mit den einfachsten Mitteln erreicht wird, und nimmt man dann nähere Einsicht von den oft scharfsinnigen Dispositionen in Anlage der Konstruktion, von der Sauberkeit im Innern, von der Schönheit einzelner Formen, von der naiven Zierlichkeit der Schnitzarbeiten, faßt man dann endlich noch die ländlich eigenthümlichen Vorrichtungen, die malerische Umgebung und den ehrenfesten Charakter vieler solcher Häuserbewohner in's Auge, so wird man lebendig von dem idyllischen Gesammteindruck ergriffen. Wie in der Kleidertracht und in vielen Sitten und Gebräuchen, so bekundet auch hier in seinem Baustil der Berner einen ehrenwerthen Konservatismus, ein Festhalten an gleichsam geheiligten Formen der Ueberlieferung. Den eigenthüm-

lichsten Reiz verleihen solchen Häusern die weit vorspringenden Gallerieen und das in der Regel noch weiter vorragende Dach (nach Jeremias Gotthelf „Nachtkappendächer" genannt). Bei älteren Häusern ist das Dach mit Schindeln gedeckt, und um diese gegen den Sturm zu sichern, sind sie mit großen Steinen beschwert. Neuere Häuser haben Ziegeldächer; die in den Thälern von Fruttigen meist Schiefer. Gewöhnlich springen sie 6 bis 8 Fuß über die äußeren Wände hervor, so daß Brennholz, Geräthschaften und Wagen unter diesem Vorsprunge aufbewahrt werden können. Den Häusern selbst gewähren sie den doppelten Nutzen, daß sie dieselben bei ungünstigem Wetter gegen Wind, Regen und Kälte sichern, bei der größten Sonnenhitze dagegen so viel Schatten geben, daß die inneren Räume fortwährend kühl erhalten werden. Zugleich sind diese geschützten Räume der Lieblingsaufenthalt der Hausbewohner im Freien. Leichte Handarbeit wird bei schöner Witterung fast ausschließlich hier verrichtet. Die Dachträger und Giebelbretter sind oft sehr geschmackvoll und ingeniös ausgesägt und profilirt. Manche (namentlich die neueren behäbigen) Häuser haben Kaminausgänge auf dem Dache; nicht selten jedoch wird der Rauch aus Küche und Oefen durch hölzerne Schläuche auf den Dachboden geleitet, von wo aus er sich nach Belieben den Ausgang sucht. — An den Außenwänden der hohen Häuser bemittelter und reicher Bauern gehen bald eine, bald zwei Gallerieen herum, deren Laubenbretter oder Brüstungen wiederum die reichste Mannigfaltigkeit in ausgesägten Verzierungen darbieten. Gemeiniglich bietet die der Straße zugekehrte Giebelseite nur einen Galleriegang über den Fenstern des ersten Stockwerkes dar, während die beiden Langseiten des Hauses auch schon im ersten Stockwerk solche Gänge zeigen. Hölzerne Treppen führen außerhalb des Hauses zur ersten Laube hinauf. — Als ein Zeichen tiefer Volksgemüthlichkeit können die an vielen Häusern oft recht naiv und herzlich klingenden Ueberschriften gelten, welche zugleich ein hübsches Dekorationsmotiv abgeben. So z. B. liest man an einem 1830 zu Grindelwald erbauten Hause: „Durch Gottes Segen und Vertrauen hat Johannes Moser und Maria Reubi dieses Haus hier lassen bauen. Der liebe Gott woll uns bewahren vor allem Unglück und Gefahren und im Segen lassen stehen." — An einem anderen liest man folgenden Vers:

Das Haus stod in Gottes Hand
Ach! behüts vor Feuer und Brand
Vor Sturm und Wassernoth
Mit anä Wort, laß sto, wie's stod.

Die innere Einrichtung stimmt mit der in vielen Kantonen gebräuchlichen überein, indem der vordere Theil zur Wohnung, der hintere größere aber, gewöhnlich durch die hohe Tenne von dem vorderen getrennte, zu Viehställen, Wagenschopf, Heu- und Kornböden eingerichtet ist. Es giebt jedoch auch solche, in denen der steinerne Unterbau zu den Ställen benutzt wird, ähnlich wie im Engadin.

Im Emmenthal, im oberen Aargau, überhaupt da im Bernerbiet, wo der Wohlstand bedeutend ist, sind die Wohnzimmer geräumig, ziemlich hoch und gewissermaßen ländlich elegant; in ärmeren Gegenden, in der Wohnung des Kleinbauern, Pächter, oder in dem Häuschen des Tauners (Taglöhner, Häusler) sieht man oft beklemmend niedrige Zimmer. Am allerarmseligsten sind die Hütten der Ortschaften Bundesacker, Stößi, Weissenhalden, Heubach,

Längenboden im Bezirk Rüschegg und Laubach, Plötsch, Hirsmatt rc., bei Guggisberg, meist nur von Bettlern bewohnte Kolonieen.

Die von der oberen Gallerie umgebenen Gaden (Kammern) des zweiten Stockwerks der größeren Häuser dienen den Kindern und bei reichen Bauern den Knechten und Mägden als Schlafstellen. Die Eltern behalten immer Stube, Kammer und Küche im ersten Stock, um jederzeit mit einem Schritt Scheune, Ställe, Hof und Garten betreten zu können. Der Etagenunterschied, also Decke und Fußboden, bestehen nur aus eingefalzten Bohlen, die weder verreift noch vergypst sind; daher die Unannehmlichkeit, daß man jeden Tritt in den oberen Zimmern durch's ganze Haus hört. Fensterläden sind bei dem Schutz durch das vorspringende Dach nicht nöthig. Aeltere Häuser, namentlich solche, die noch mit Stroh gedeckt sind (das mit Stroh Eindecken der Häuser bei Neubauten ist in fast allen Kantonen gesetzlich verboten) zeigen für das Einfahren und Eintragen des Heues und der Feldfrüchte eine Auffahrt zum Dach mittelst einer von Erde aufgedämmten und gemauerten Rampe, von der eine Brücke in die Dachräume des Hauses hinüberführt; unter dieser Einfahrt, die meist in der Mitte der Langseite angebracht ist, befindet sich gewöhnlich das große Thor zur Scheunentenne. Von dieser alten Bausitte kommt der Landökonom unserer Tage ganz ab, weil das über dem Stall liegende Heu durch die Ausdünstungen des Viehes leidet; man legt den Heustock jetzt lieber neben der Stallung an. — In einiger Entfernung vom Wohnhause steht das Ofenhaus zum Waschen, Backen, Flachs- und Obstdörren. In der Regel hat jeder Bauernhof seinen eigenen, immerwährend laufenden Brunnen mit großem und langem Trog zum Viehtränken. Der mit hölzernem Staket umgebene Küchengarten ist meist an der Morgenseite des Hauses angebracht; in demselben steht das mit zahlreichen Körben versehene Bienenhaus.

Je weiter nach dem Jura zu das Land minder ertragsfähig, sumpfig oder sandig wird, desto kleiner und ärmlicher werden auch die Wohnungen; der Baumwuchs, diese Zierde des Bernerbiets, wird magerer und im alten Bisthum Basel (dem französisch redenden katholischen Kantonstheil von Bern) sehen sehr viele Dorfschaften schmutzig und traurig aus; auch ist dort mehr der gemischte, in Gassen- und Straßenform an einander gefügte Stein- und Holzbau zu Hause.

Schöne Holzarchitektur trifft man nur in den Gebirgskantonen, deren Dörfer im Mittel kaum bis zu 4000 Fuß über Meer steigen, also namentlich in Bern, Luzern und Unterwalden. Die Kantone Graubünden, Uri und Wallis, obwohl auch sie, wie weiter unten angeführt werden soll, zahlreiche Holzbauten besitzen, zeichnen sich wenig durch Holzarchitektur aus; viele ihrer Dörfer liegen über 5000 Fuß Höhe*).

---

*) Die höchstliegenden Dörfer des Kantons Bern sind: Wengen 4000 Fuß, Achseten im Engstligenthal 4150 Fuß, Gimmelwald 4254 und Mürren, das einzige Dorf, welches 5000 Fuß erreicht. — Im Kanton Luzern ist Marbach mit 2700 Fuß das am höchsten liegende Dorf und Soerenberg mit 3513 Fuß der höchste Weiler. — In Unterwalden erreichen Melchthal nur 2700 und Engelberg 3100 Fuß. — Dagegen steigen im Kanton Uri die Dörfer Hospenthal bis 4500, zum Dorf 4600 Fuß und Realp auf 4700 Fuß; — in Graubünden die Dörfer Zafreila und Bivio fast bis 5500 Fuß, Sils, Pontresina und Silvaplana 5560 bis 5590 Fuß, St. Moriz 5710, Erosa und Ladir über 5800, Lü 5900 und Cresta bis 6055 Fuß; — in Wallis Zermatt 5073, Zen-

Aehnliche Holzhäuser wie der Kanton Bern besitzen die benachbarten Kantone Luzern und Unterwalden, nur nicht so imposant und wohlhäbig aussehend. Gemeiniglich ist die Hälfte des Unterbaues gemauert und dient zu Kellern; auf diesem sind die Zimmer und Kammern des ersten und zweiten Stocks von Holz aufgeführt. Der hintere halbe Theil enthält Küche, Tenne, Bühne und Ställe. Auf beiden Seiten des oberen Stockes läuft eine Gallerie, im Entlebuch aber um's ganze Haus herum. Das Dach steht gewöhnlich an der Hauptgiebelseite weit vor, auf den beiden Neben- und der Hinter-Seite oft nur wenig Fuß, ist bei den älteren mit großen tannenen Schindeln bedeckt, die durch Steine festgehalten werden, bei neueren mit Ziegeln, weil die Gesetzgebung des Kantons Obwalden letztere für die unteren Gemeinden vorschreibt, für die oberen bei Neubauten dringend anempfiehlt (v. Moos, Sammlung der Gesetze und Verordnungen, Luzern 1853. S. 376), das Assekuranzgesetz von Luzern aber für Neubauten Ziegel- oder Schieferdächer bedingt und nur für Gebäude in abgelegenen Gegenden unter besonderer gemeinderäthlicher Bewilligung Stroh- und Schindeldächer zuläßt. Auch die Küchen müssen fortan steinerne Kamine und Rauchfänge haben, deren Kaminhut 2 bis 4 Fuß über's Dach hinausreichen muß; die patriarchalischen Rauchfänge von Holz sind untersagt. Neue „gewättete" Holzhäuser im luzerner Hügellande werden vielfach, um sie gegen die Witterungseinwirkungen besser zu schützen, oft noch mit eichenen oder tannenen Holzschindeln oder Schuppen an den Wetterseiten „gewandet", denen man dann noch einen Oelfarbeanstrich giebt. An der Frontseite steht man gewöhnlich vier Fenster für das Wohnzimmer und zwei für die Schlafkammer unmittelbar, nur durch die Pfosten von einander getrennt, neben einander, und da man unter solchen Umständen Fensterläden, die in Angeln laufen, nicht wohl anbringen konnte, so stellte man einen Fensterverschluß her, dessen in Nuten oder Fugen laufende Laden in der Brüstung den Tag über versenkt sind und Abends aufgezogen werden. Die Stelle der Außenseite der Fensterbrüstung, welche die Fensterläden verbirgt, ist meist bunt bemalt. Den gleichen Vorrichtungen begegnet man in den Kantonen Uri, Schwyz, St. Gallen und Appenzell. Ueber den Fenstern ist im unterwaldner Ländchen gewöhnlich noch ein separates Schutzdach angebracht. Bezüglich der Sauberkeit und reinlichhaltenden Sorgfalt im Innern der Zimmer wetteifert die unterwaldner Hausfrau mit jener durch die ganze Schweiz berühmten der Toggenburger und Appenzeller und unterscheidet auch in dieser Hinsicht sich vortheilhaft von ihrer Nachbarin im Kanton Uri (besonders denen des Reußthales und in Urseren), bei denen es oft sehr rußig und unrein aussieht. Reinlicher ist der Urner der Seegemeinden und im Schächenthal. Die Fenster sind in Unterwalden fast überall mit Vorhängen, die Wände mit heiligen oder patriotischen Bildern, Spiegeln, Schränken und Buffeten oder sogenannten „Kantrummen" versehen. Beim Eingang hängt das Weihwasserkesselchen, in einer Ecke des Zimmers das geschnitzte Kruzifix, umgeben von Amuletten und Bildchen, meist Andenken von Einsiedler-Wallfahrten, und an einer anderen

---

megern 5360, Auf den Platten (Nikolaithal) 5375 Fuß, Clavinen 5540, Roßwald 5970, Zmutt 6000 Fuß. Diese hohe Lage nöthigte auch die Bewohner der Hochthäler der drei zuletzt genannten Kantone, nur kleine Fenster an ihren Kammern anzubringen, während solche in den Kantonen Bern, Luzern und Unterwalden nicht vorkommen.

Stelle die Schwarzwälder Wanduhr. Im Kanton Uri ist außerdem über dem Tisch an der Oberdiele ein Schiebholz oder eine künstlich aus Holz geschnitzte Kette angebracht, um am Abend den Blechleuchter (Luschi) daran aufzuhängen. Daneben schwebt nicht selten an einem Bindfaden das aus Papier oder Holz schlecht geformte Bild einer Taube, den heiligen Geist vorstellend. Die Oefen sind, wie in allen Gebirgswohnungen, sehr groß und aus Steinplatten, im Uri „Giltstein" genannt, zusammengesetzt. Die gleich wichtige Rolle wie im Engadin spielt auch in der Urschweiz die Ofenbank.

Das Haus des Oberwallisers und des Bewohners der Seitenthäler dieses Kantons ist nach der Blockwandkonstruktion, dem großen Dach und dem Steinunterbau dem Bernerhause ähnlich, aber bei Weitem nicht so einladend und viel prunkloser. Alles ist nur auf das äußerst Nothwendige berechnet. Die Küche dient häufig als Speise- und Wohnzimmer zugleich. Da meist Lärchenholz zum Bau verwandt wird, so sehen alte Häuser im eigentlichsten Sinne pechkohlrabenschwarz aus und geben manchem Dorfe, wie z. B. Geschenen, ein unheimliches Ansehen. Von den Fensterbänken wuchern, nach Landessitte, als schöner Farbengegensatz feuerrothe Nägeli (Nelken) herab. Die Anniviarden (Bewohner des Einfischthales) führen ein vollständiges Nomadenleben und bewohnen deshalb in jeder Jahreszeit ein anderes Dorf, je nachdem sie Winterfütterung, die Alpenwirthschaft, die Getreideernte oder die Weinlese nöthigt, ihren Wohnsitz der weitzerstreuten Liegenschaften halber zu verändern. Daher kommt's, daß man auf sommerlichen Fußreisen in Dörfer kommt, die gänzlich verlassen sind. Zu den Eigenthümlichkeiten dieses Thales gehört es auch, daß es in demselben keine Wirthshäuser giebt und darum der Reisende die Gastfreundschaft ansprechen muß. Graubünden hat auch ein Dorf, dessen Bewohner im Frühsommer mit Kind und Kegel auswandern nach dem eine Stunde höher gelegenen Sommerdorf, nämlich Mutten an der Albula; sogar eine hölzerne Sommerkirche giebt's dadroben, und nur wenig alte Leute bleiben als Wächter des Winterdorfes zurück.

Die letzte Verwandtschaft mit der Berner Bauart trifft man endlich im bündnerischen Prättigau. Ebenso wie dort führt eine Treppe an der Außenwand zu einer Laube (Gallerie) und von dieser erst zum Eingang in's erste Stockwerk, ebenso wie dort ist das ganze Haus aus Blockwänden zusammengesetzt und über den Fenstern liest man Sprüche und Nachrichten über die Erbauer und Geschichte des Hauses. Ein sehr schönes ist das der Gebrüder von Tavorna in Küblis. Außerdem kommt jedoch auch Holzbau im Graubündner Oberlande vor. In Vals (Lugnetzerthal) werden die Häuser statt mit tannenen Schindeln dauerhafter mit Steinplatten gedeckt (grüne und hellgraue Schiefer), die gleich Eingangs des Thals gebrochen werden. Man benutzt diese Platten auch zur Konstruktion der niedrigen, kaum bis zur Brust reichenden Oefen.

Der Holzbau ist ferner noch gebräuchlich in einzelnen Dorfschaften des Kantons Glarus, namentlich im Sernfthal und in den hinteren Gemeinden des Großthales. Gallerieen um's Haus finden sich nirgends. Die Eingänge sind gewöhnlich eng und dunkel wie die Treppen. Bei vielen Häusern führt eine Außentreppe zu einer Art Balkon, „Brückli" genannt, der meist bedacht und mit Bretterwänden geschützt ist, und von hier in den ersten Stock. Das Erdgeschoß wird dann meist zu Webkellern oder Vorrathskammern („Bogen") verwandt. Die Stuben sind hell, mit Holz ver-

täfelt, und Wandschränke nehmen einen beträchtlichen Theil der Wand ein. Bänke, Stühle und Tische sind aus Ahorn gefertigt, die Tischplatte gewöhnlich eine große Schiefertafel, aus welchem Material auch der Ofen konstruirt wird *).

Ein eigentliches Urbild anfänglicher Einfachheit der Holzkonstruktion gewähren die Holzhäuser des St. Galler Oberlandes. Jedes, auch das unbedeutendste ausschmückende Moment fehlt ihnen; sie repräsentiren nur den absolutesten Nothwendigkeitsbau. Das Gebäude ruht wie alle Holzhäuser auf gemauertem Sockel, in welchem der Käs= und Milchkeller sich befindet. Eine Steintreppe von 8 bis 10 Stufen führt in die Küche und in's Wohnzimmer. Eine Gallerie, die Brustlehne mit Brettern nur einfach verkleidet, läuft in gleicher Balkenlage mit dem zweiten Stock und dient, wie bei allen solchen Häusern, zum Trocknen der Früchte bei ungünstigem Wetter. Das Dach ist flach, die Sparren sind oft rund und unbehauen auf die Dachpfetten aufgedöbelt und die großen gespaltenen Schindeln durch Steine festgehalten. Zum Bau der Oefen benutzt man rothe Sernfschieferplatten.

Im Kanton Appenzell und im nördlichen St. Gallen kommen auch Holzhäuser vor; aber sie sind oft entweder mit Brettern oder geschuppten Schindeln oder mit einem Kalküberzug so verkleidet, daß man sie nicht erkennt. Die Häuser des wohlhabenden, industriellen, protestantischen Appenzell=Außerrhoden kontrastiren auffallend gegenüber denen des patriarchalisch-katholischen Innerrhoden. In ersteren waltet eine bis an's Aengstliche gränzende Reinlichkeit; die zahllosen Fenster (denn ein jedes appenzeller Haus ist ein halber Glaskasten) blinken wasserhell, hinter jedem die blendend weiße gefältelte Gardine, Messing= und Metallgarnituren strahlen wie polirt, Treppen und Steinpflaster erscheinen auf das Sorgsamste geputzt und gekehrt und das unangestrichene Holzwerk scheint soeben erst unter dem Hobel hervorgegangen zu sein.

Ganz Aehnliches trifft man im industriösen Toggenburg. Des Volkes Beruf bringt es mit sich; die leichten und eleganten Baumwollenstoffe, die zarten Mousseline und feinen Jacquardgewebe, die hier fast hunderttausend Hände für den transatlantischen Export fertigen, verlangen die größte Reinlichkeit. Innerrhoden, das keine eigene Industrie besitzt, dessen Töchter nur für Außerrhoden und St. Gallen ungebleichte Stoffe sticken, dessen männliche Bevölkerung der Viehzucht und Milchwirthschaft obliegt, bedarf dieser großen Akkuratesse weniger. Man sieht also: daß nicht allein Klima und Material, sondern wesentlich auch der Beruf und die Ausbreitung der Industrie auf die Bauart und Haltung der Häuser einwirken. Verwandtes in Reinlichkeit und Helle der Zimmer zeigt auch das obere Baselland. — Baulich schön sind die appenzeller Häuser durchaus nicht; bei vielen der größeren Orte, wie Teufen, Bühler, Gais, Trogen, giebt es große, vier und fünf Stock hohe Häuser, deren ungeheuer große Ziegeldächer in einem holländischen

*) Nach dem Feuerpolizeigesetz von Glarus sind blos die Pfister (Bäcker) und Feuerarbeiter verpflichtet, bei Neubauten ihre Dächer mit Schiefer oder Ziegeln zu decken, und da, wo noch Holzdächer von früher vorhanden sind, müssen dieselben seit 1846 nur auf 8 Schuh weit um das Kamin herum mit Ziegeln gedeckt werden. Für die übrigen Häuser besteht kein Zwangsgesetz gegen die Anlage neuer Schindeldächer; nur erhalten diejenigen Hausbesitzer, deren Dächer mit Schiefer oder Ziegeln gedeckt sind, abseiten der Brandassekuranz=Kasse eine Prämie. (Landsbuch des Kantons Glarus, II. 132.)

Zopfgeschmack gleichsam bauchig gewölbt erscheinen. Es giebt deren von 12 und 16 Fenster Breite, so daß die ganze Giebelfront 40 bis 50 Fenster enthält. Das Parterre ist meist gemauert und sehr sorgfältig unterhalten; die Wohnungen beginnen erst eine Treppe hoch, wie denn selbst in den Gasthäusern fast durch die ganze deutsche Schweiz die allgemeine Wirthsstube in der ersten Etage liegt und im Parterre Wagenremisen, Ställe und in den Städten oft Verkaufsläden, Rasirstuben ꝛc. angebracht sind. In den webenden Bezirken ist in diesem steinernen Unterbau, meist noch halb unter der Erde, der Webkeller, wo die Webstühle stehen. Einen besonders wohnlichen Ausdruck geben den Häusern der östlichen Schweiz die allgemein üblichen Jalousieen; ebenso hat jeder nur einigermaßen habliche Bürger Winterfenster für's ganze Haus, die während der rauhen Jahreszeit eingesetzt werden. Tapeten kommen erst in neuerer Zeit in Gebrauch und zwar nicht unmittelbar auf die Wand gekleistert, sondern auf hohl gespannte Packleinwand befestigt; der Zwischenraum zwischen dieser und der Holz- oder Riegelwand gewährt den Mäusen Raum zu großen Jagden. Die normale, landeseigenthümliche Wandbekleidung besteht aus eingefugtem, hölzernem Täfelwerk, besonders in der Wohnstube, das in den Häusern, wo etwas auf bürgerliche Eleganz gehalten wird, mit heller Oelfarbe lackirt ist. In älteren hablichen Bürgerhäusern ist dieses Täfelwerk oft von dunkelfarbigem, hartem Holz mit blanker Messinggarnitur. Auf dem Lande führt hinter dem von grün, blau oder weiß glasirten Thonplatten erbauten großen Ofen (dessen oberer Theil durch saubere Gardinen verdeckt ist) eine Treppe nach den oberen Gaden (Schlafzimmer), wie im Engadin und in den Berner Häusern; ebenso geht aus dem Wohnzimmer ein verschließbares Wärmeloch durch die Bohlendecke hinauf. Die Wetterseite der Häuser ist fast allgemein verschindelt; Blitzableiter auf dem Dach findet man auf jedem einigermaßen großen Hause.

Riegel- und Fachwerkbau ist durch das ganze schweizerische Hügelland gebräuchlich, bald mehr, bald minder mit Steinbau verbunden. Es würde Gegenstand einer umfassenden Monographie sein, alle die bezeichnenden Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Gegenden, die oft nur in kleinen Abweichungen beruhen und doch dem Gebäude ein ganz anderes Gepräge geben, zu beschreiben. Gemein haben die Häuser in der Regel: daß die Wohnstube gegen Mittag und Morgen gerichtet und der Eingang in's Haus von der Nordseite her ist, daß das Riegelgebälk auf einem nur wenig Fuß hohen Mauerstock aufliegt und dann je nach dem in der Umgegend vorkommenden Baumaterial mit Bruch- oder Backsteinen oder, wie im Thurgau, mit Flechtwerk und dazwischen eingedrücktem Lehm ausgefüllt wird. Soll letzteres nach etwas Rechtem aussehen, so wird es mit einem Lehmanwurf von Kalk und Sand verblendet. Da, wo man solider bauen will, ist entweder eine Giebelwand ganz von Mauersteinen oder das ganze erste schon parterre bewohnte Stockwerk, über dem dann schon das Dach anfängt. Ein rechtes Bauernhaus in den Ackerbaubezirken birgt alle Lokalitäten unter einem großen Dach: zuvörderst gen Morgen das Wohnhaus, bei dem an älteren Häusern das Gebälk roth angemalt ist, während die ausgemauerten Felder geweißt sind, daran die eingeschirmte Futtertenne mit großer Thoreinfahrt, daneben die Stallung mit kleinem Thürlein und ein paar trüben Fenstern, dann die Dreschtenne abermals mit großem Thor und am Ende ein Wagenschopf mit mittelgroßer Einfahrt. Bei diesen vier Oekonomiegebäuden ist das Riegel-

werk oft nicht ausgemauert, sondern mit starken Brettern vernagelt und nur der Stall warm und gut verwahrt. Die ältere Sitte, den Stall an die entgegengesetzte Giebelseite des Hauses zu bringen, so daß zwischen diesem und dem Wohnhause Futter- und Dreschtenne liegen, kommt immer mehr in Abnahme. Hinter dem Haus gen Norden ist dann die Hofreithe mit Einrichtung zum Mosten. Im Kanton Zürich und anderen weinbauenden Gegenden ist statt der Dreschtenne die Trotte (Weinkeller) angebaut und für Scheune, Stall, Heu- und Strohmagazin nur ein verhältnißmäßig kleines Lokal angefügt. Der Unterbau führt dann nicht selten in geräumige Keller hinab. Außerdem ist im Kanton Zürich der Kalkbewurf der Riegelwände häufig mit kleinen Stücken braunrothen Sernfschiefers (sogenannter rother Feldstein, erratische Blöcke, vgl. S. 241) ausgefüllt, die den Wänden ein mosaikähnliches Ansehen geben. An der Süd- und Ostseite umgiebt gewöhnlich ein Küchengarten, eingefaßt mit hoher Buchsbaumhecke oder hölzernem Hag oder Staket, das Haus; Rebengelände oder Spalierbäume umschatten die Fenster. Neben der Hausthür darf die Ruhebank nicht fehlen und entweder über den Fenstern der ersten Etage oder frei im Garten in besonderem Häuschen stehen die Bienenstöcke. Freilaufende Brunnen sind im Mittellande weniger als in den Bergen. Der sorgliche Bauer baut unter seiner Fensterwand eine Beige von feingespaltenem Brennholz auf, durch welches er zugleich das rauhe Wetter vom Hause abhält und das Holz gut austrocknet. Der habliche Fabrikant läßt auch wohl sein Holz mit vieler Kunst in runde Scheiterbeigen aufthürmen, die bis 18 Fuß hoch, unten weit, dann in der Mitte bauchig und nach oben völlig zugespitzt sind, wie die Thurmdächer auf dem Kreml zu Moskau. Der Wind kann das Holz von allen Seiten durchstreichen und austrocknen. Manche dieser Beigen, die oft 15 und 20 Klafter Holz enthalten und wenig Raum einnehmen, müssen schon Jahre lang stehen, so verwittert silberfarben zeigen sich ihre Außenseiten. Es bedarf eine durch längere Uebung zu erlangende Fertigkeit, um solch eine Holzbeige zu errichten, daß sie überall gleich schwer ist, auf keiner Seite ein Uebergewicht erhält und gleichsam nur in ihrem Centrum ruht.

Alphütten. Es erübrigt noch, eine kurze Charakteristik derjenigen hoch im Gebirge liegenden, temporären Wohnungen der Hirten und ihres Viehes zu geben, welche die Ueberschwenglichkeits-Poesie (z. B. Rousseau's) schon häufig zum lieblichen Sitz idealer Einfalt und Glückseligkeit umschuf, die aber den an civile Einrichtungen und Bedürfnisse gewöhnten Flachländler, wenn er sie zum ersten Mal betritt, gewöhnlich sehr enttäuschen.

Die Sennhütten, Käshütten oder auch kurzweg „Hütten" genannt, über die ganze Alpenregion bald einzeln zerstreut, bald in Dorfform zusammenliegend (wie z. B. auf Urnerboden, auf Bachalp am Faulhorn, Oberseealp bei Näfels im Kanton Glarus, St. Martin im Kalfeuserthal u. s. w.), geben, wie gesagt, die Wohnungen ab, in denen während der vier Sommermonate sich der Alpenhirt aufhält und seine Milchprodukte verarbeitet. Perpetuell bewohnte Häuser in hoher Lage werden nie Sennhütten genannt.

Sie sind, je nach ihrer Höhenlage und dem vorwaltenden Holz- oder Steinreichthum der Gegend, entweder aus über einander gelegten und an den Ecken verstrickten Balken erbaut, deren Zwischenräume mit Tannenrinde oder Moos ausgefüllt werden, um das Eindringen der Luft zu verwehren, oder, in den höchsten Alpstaffeln, die über der Region des Holzwuchses liegen, aus

trockenen Mauersteinen errichtet, die ohne alle Kalk- oder Mörtelverbindung kunstlos über einander gelegt werden. Je nach dem vorhandenen Material ist das meist sehr flache Dach entweder mit dicken 2 bis 3 Fuß langen Schindeln gedeckt, welche, um die Zerstörung durch den Sturm zu verhüten, mit großen und schweren Steinen belastet werden, oder man deckt dasselbe in den Hochalpen auch mit Steinplatten. Es ist somit der einfachste Bau, den man sich denken kann. Sehr oft lehnt eine solche Hütte mit ihrer Rückwand sich an einen Felsen oder an den Berg, um hierdurch eine recht kühle Milchkammer zu erhalten. Da in der Regel kein Kamin über dem Feuerherd angebracht wird, auf welchem der Senn die Milch für das „Käsen" erwärmt, so ist gewöhnlich unter dem Dach so viel Oeffnung, daß der Rauch hinausziehen kann. Der Boden ist selten gedielt oder mit Steinen gepflastert; meist zeigt derselbe nur festgestampfte Erde.

Nach ihrer Konstruktion und inneren Eintheilung sind die Hütten sehr verschieden. In den berner Alpen steht auf der vorderen Giebelseite die obere Hälfte des Hauses gemeiniglich um ein paar Fuß, mitunter sogar 6 bis 10 Fuß über die untere hinaus und ruht mittelst einiger freier Pfeiler auf einem steinernen Untermäuerchen, so daß eine Art von Peristyl entsteht, welches meist auf jeder Seite mit einem Thürchen in halber Mannshöhe, vorn aber mit einer Brüstung von Brettern bis zu zwei Drittheil der Höhe eingefaßt ist und nur oben freien Raum hat, um Licht gegen die eigentliche Hüttenthür zu werfen. Mitunter fehlt jene Brüstung nebst ihren Seitenthüren aber auch gänzlich und man schreitet durch eine offene Vorhalle in das Innere der Hütte. Diese Vorhalle heißt der „Melchgang" und dient den Hirten zum Melken des Viehs bei ungünstiger Witterung. Aus dem Melchgang führt die einzige Thür nach dem inneren Raum der Sennerwohnung, welcher ausschließlich „in der Hütte" genannt wird. Hier zeigt sich schon eine wesentliche Verschiedenheit der berner Sennhütte von jener der östlichen Alpen, weil sie dem Sennen nur zum Aufenthalts- und Käsebereitungsort dient und die Milchkammer ganz ausschließt, die ein wesentlicher Bestandtheil der Sennhütte in den östlichen Kantonen ist. Das Innere der bernerischen Sennhütte zerfällt gewöhnlich in zwei ungleiche Räume von verschiedenem Umfange. Zunächst parterre ist der Aufenthaltsort des Aelplers während der Tageszeit. Er sieht nicht sonderlich einladend aus und ist eher einer jener Wohnungen in den Robinsonaden ähnlich, als der eines Landmannes in einem civilisirten Lande. Stuhl, Tisch oder irgend welche andere Gegenstände der bescheidensten Bequemlichkeit sucht man vergeblich. Den wesentlichsten Raum nimmt der Feuerherd ein, neben dem ein 4 bis 5 Fuß senkrecht emporstehender Wellbaum mit eisernem Arm sich befindet; dies ist der „Turner", an dem der große kupferne Kessel hängt, in welchem die Milch siedend gemacht oder „erwellt" wird. Der Turner kann, da er an seinen Enden in Zapfen läuft, gedreht werden wie ein Krahn, so daß man den schweren hängenden Kessel nach Belieben über's Feuer bringen oder von demselben hinwegziehen kann. Der Mangel eines Rauchfanges läßt natürlich Rauch und Ruß im ganzen Lokal umherziehen, schwärzt dasselbe und macht den Anfang zu dem unheimlich schmutzigen Aussehen. Baumklötze, umgestürzte Tröge, mitunter eine rohe Holzbank dienen zu Sitzen. Gewöhnlich ist eine Portion gespaltenen Holzes in einem Winkel aufgehäuft und der übrige Raum mit Milchkübeln, Gepsen, Taasen und anderen für die Käse- oder Butterbereitung nöthigen Geräthschaften gefüllt. Metallgegenstände

(außer einem Beil, Messer und Feuerstahl) sieht man wenig; Kellen, Löffel, Haken an der Wand und andere Dinge, die man gewöhnt ist aus Metall geformt zu sehen, sind von Holz. Im nächsten Kapitel, bei Gelegenheit der Alpenwirthschaft, sind die Utensilien einer Sennhütte ausführlicher aufgezählt. Dieser Raum, der auch der „Weller" (vom Milch erwellen oder sieden) heißt, würde vielleicht etwas sorglicher eingerichtet sein, wenn der Senn sich länger als nur einige Wochen während des Sommers in demselben aufhielte.

Aus diesem führt eine Leiter zur „Gasteren" (latein. castrum, Lager?) hinauf, jenem Theil über dem Melchgang, der mit Alpheu (in Uri Netsch genannt) angefüllt ist und dem Senn und seinem Buben zum Nachtlager dient. Kopfkissen giebt es nicht; mehre über einander genähte Leintücher (die Schnetzlidecke) vertreten die Stelle des Oberbettes. Auf dieses vom Rauch gebeizte Heu legt sich der Hirt angezogen zur Ruhe und schläft ungestört, während der in einer solchen Hütte übernachtende Fremdling gewöhnlich nicht die erwartete nächtliche Erholung genießt. Noch störender ist es, wenn, wie im glarner Gebirge, das Schlafgemach (Tril oder Trileten) über dem Schweinestall sich befindet und die Ruhe durch das Grunzen und den penetranten Mistgeruch dieser Thiere beeinträchtigt wird.

Der Melchgang der berner Hütte kommt auch in etwas veränderter Form bei der glarner Sennhütte als „Mulchenbach" vor, neben dem der erwähnte Schweinestall angebracht ist. Zugleich hat aber diese Sennhütte und die der ganzen schweizer Alpen noch eine wesentliche dritte innere Lokalität, die den meisten berner Hütten abgeht, nämlich den Milchkeller (auch Maßer genannt). Er wird an der kältesten Stelle, wo es geht gen Norden zu, angelegt, oft einige Schuhe tief in den Boden gegraben und seine Anlage bestimmt oft allein den Ort, wo man die Hütte erbaut. Wenn es geht, richtet der bauende Senn es so ein, daß ein frisches kaltes Quellwasser durch das Milchlokal fließt, oder wenn sich Eingänge zu Höhlen zeigen, aus denen kalte Luft ausströmt, so werden diese gern überbaut. Letztere dienen zugleich den Aelplern als Barometer, denn so lange die Luft frisch und kalt aus den Löchern strömt, bleibt das Wetter gut. Der Milchkeller muß kühl sein, um das Brechen oder Sauerwerden der Milch zu verhindern, jedoch auch keine tiefere Temperatur als 10 bis 12° R. erreichen, weil sonst die Ausscheidung des Rahms (wo Butter bereitet wird) nicht vor sich gehen würde. Der berner Senn hat gewöhnlich noch einen besonderen „Milchgaden", sowie die Glarner unweit ihrer Hütte noch einen „Käsegaden" oder Speicher haben, in welchem auf breiten Gestellen die Käse zum Trocknen aufgespeichert, täglich mit Salzwasser gewaschen, geschabt, gewendet und neu gesalzt werden.

Die allernächste Umgebung einer Sennhütte (der Hoof) ist meist vom Vieh so zertreten und eine Anhäufung von Schlamm, Koth und Unrath, daß die in diesen Morast geworfenen Steinplatten mitunter kaum hinreichen, trocknen Fußes zur Hütte zu gelangen. Indessen ist die Fahrlässigkeit und der gänzliche Mangel einiger häuslichen Einrichtung nicht in allen Alpen gleichmäßig zu Hause; im Kanton Unterwalden z. B. trifft man Hütten, die schon eine Art von Stube und einigen Komfort enthalten, ebenso große, geräumige und gut konstruirte findet man im Engadin, im Kanton Freiburg, und im Waatlande giebt es Sennereien (Chalets) im Gebirge, die wohlhabenden und reichen Partikularen gehören, welche eher Luxusgebäuden als Hirtenwohnungen ähnlich sehen. Die armseligsten Steinhütten sind jene im Hochgebirge, auf Ziegen- und Schafalpen, also Gegenden, wohin kein schwe-

res Vieh getrieben werden kann; dort giebt es deren, die den Troglodytenwohnungen ähnlich sehen.

Neben der Hütte steht gemeiniglich der Gais- und Schweinestall mit Trog für die Schotte, die zum Mästen der Schweine verwendet wird. Einige Schritt weiter der Kuhstall. Es giebt indessen noch viele Alpgegenden, in denen für das Unterkommen des Viehes während der Nacht und großen Mittagshitze, sowie während rauhen Wetters noch gar nicht gesorgt ist. Im Kanton Glarus muß, laut einem von der Landesgemeinde 1850 erlassenen Gesetz jede Alp, die mit Vieh befahren wird, mindestens einen Stall haben, der für das Melkvieh hinreichenden Raum enthält; wer innerhalb 6 Jahren diesem Gesetz nicht nachkam, wurde mit 175 Franken und nach abermals zweijähriger vergeblicher Frist mit 350 Franken gestraft. Ebenso dürfen in diesem Kanton nach altem Landesgesetz die zum Schutz des Viehes dienenden Wettertannen bei Strafe von 35 Franken nicht umgehauen werden.

Die Stallungen der Sennhütten auf der Torrentalp im walliser Einfischthal zeigen eine ganz andere als die sonst im Wallis übliche Bauart. Um die Hütten herum sind nämlich weite viereckige Plätze mit 5 Fuß hohen Mauern eingefaßt. An der inneren Seite dieser letzteren sind ringsum von hohen Pfeilern getragene bedeckte Gallerieen angebracht, die dem Vieh bei schlechtem Wetter als Dach dienen. Diese Räume nennt man „les parcs“. Das Reinigen derselben geschieht noch ganz und gar nach Herkules' Methode: man leitet einen Bach hinein, der den Mist hinausschwemmt und dadurch zugleich die Weiden bewässert und düngt. — Die Hütten selbst sind kleine, meist nur steinere Barracken; ebenso auch die Käsekeller oder Cave.

Sechstes Kapitel.

Alpenwirthschaft und Viehzucht.

Vertheilung des Bodens. — Alpweiden. — Kuhrechte, Stöße, Sennthum. — Gemeinde- und Privatalpen. — Alpfahrt. — Alpenwirthschaft. — Leben und Tagesordnung der Sennen. — Die Milch und ihre Produkte. — Butter. — Käserei. — Viehzucht. — Hornvieh. — Pferdezucht. — Ziegen- und Schafzucht.

Nachdem in den fünf ersten Kapiteln der zweiten Abtheilung der Schweizerkunde das Individuum nach seiner Menge, Körperbeschaffenheit, Nahrung, Kleidung und Wohnung gezeichnet wurde, sollen nun die Mittel zu seiner materiellen Existenz, nämlich des Volkes Arbeit und Erwerb, erörtert werden. Dessen geistiges Leben wird eine dritte Gruppe umfassen.

Der Haushalt eines Volkes, Landes, Staates unterscheidet drei große Hauptfaktoren des Erwerbslebens, nämlich die Erzeugung und Gewinnung des Rohstoffes (die Land- und Forstwirthschaft und den Bergbau), die Verarbeitung desselben (die technische Industrie) und die Vermittelung beider (den Handel). Landwirthschaft in ihrer weitesten, umfassenden Bedeutung ist somit in einem Kulturstaate Grundbedingung nicht

nur alles materiellen Erwerbes, sondern aller materiellen Existenz. Sie zerfällt wieder in zwei Hauptbranchen, die im Grunde innig mit einander verwachsen sind, sich gegenseitig bedingen und von denen die eine ohne die andere nicht wohl würde bestehen können; diese sind: die rein producirende Hälfte, nämlich die Benutzung und Bebauung des Bodens, also der Acker-, Obst-, Garten- und Wiesenbau, sammt der Kultur der Wälder, — und die konsumtiv-producirende, nämlich die der Viehzucht.

Vertheilung des Bodens. In der Schweiz ist der Acker- und Obstbau der Viehzucht untergeordnet, sowohl vermöge der eigenthümlichen Bodenbeschaffenheit, als in Folge der klimatischen Verhältnisse. Wo, wie in der Schweiz, fast ein Drittel des gesammten Areals, nämlich 31 Procent, aus unfruchtbarem, unbebaubarem, zum Theil mit immerwährendem Schnee bedecktem Boden und aus Gewässer besteht, wo ferner weit über ein Drittel, nämlich 38 Proc. des Bodens dem naturwüchsigen Weideland und der Waldung angehören und nur 31 Proc. auf das Kulturland, von diesen aber wieder noch nicht einmal die Hälfte auf eigentliche Aecker und Rebland (etwas über 15 Proc.), dagegen die größere Hälfte auf Kulturwiesen kommen (16 Proc.), da muß die Viehzucht begreiflich den Vorrang behaupten. Die Schweiz steht in Beziehung des Umfanges ihrer eigentlichen Agrikulturfläche weit hinter allen benachbarten und den meisten europäischen Ländern zurück. Denn bezüglich der Menge des Acker- und Gartenlandes stehen Spanien mit 23 Proc. seines Gesammtflächeninhalts, Rußland mit 35, Oesterreich mit 40, Portugal und Preußen mit 45, die Niederlande und Frankreich mit 50 und Dänemark sogar mit 80 Proc. weit über der Schweiz, die etwa nur 15 Proc. Acker- und Gartenland besitzt*). — Sie steht jedoch bezüglich ihres Wiesen- und Weidelandes wieder über den meisten der genannten Länder mit ungefähr 36 Proc. ihres Flächeninhalts und wird in dieser Hinsicht nur von England und Rußland mit 37 Proc. und von Spanien mit 48 Proc. übertroffen. Es weist somit diese mehr als doppelt große Bodenquote an Wiesen- und Weideland (36 Proc.), gegenüber dem Acker- und Gartenland (15 Proc.) auf die vorherrschende Berechtigung der Viehzucht hin.

Das eidgenössische Departement des Innern schätzt den Umfang des gesammten Futterbodens auf 3,968,000 Juchart, von denen wiederum 2,200,000 Juchart auf Weideland und 1,768,000 Juchart auf Wiesen kommen würden. Da, wie in der Note hierunten bemerkt, zuverlässige Angaben aus den Kantonen Uri, Schwyz, Unterwalden, Glarus, Zug, Appenzell, Graubünden, Tessin und Wallis fehlen, so läßt sich auch nicht mit Bestimmtheit

---

*) Auch diese Zahl ist, wie viele andere, nicht mathematisch genau; sie ist den vom eidgenössischen Departement des Innern im Jahre 1855 herausgegebenen „Statistischen Uebersichten über den Boden der Schweiz, seine Bebauungsarten und Haupterzeugnisse“ entnommen und beruht auf einer Wahrscheinlichkeitsberechnung, weil dem Departement bestimmte Messungen nur aus den Kantonen Zürich, Bern, Luzern, Freiburg, Solothurn, Basel, Schaffhausen, St. Gallen, Aargau, Thurgau, Waat, Neuenburg und Genf vorlagen, für die übrigen neun Kantone dagegen approximative Zahlen angenommen werden mußten. Bezüglich der deutschen Staaten ist der Herausgeber der Schweizerkunde nicht den Angaben und Vergleichungen gefolgt, welche das eidgenössische Departement, gestützt auf den Moll'schen Rapport vom Jahre 1842, annahm, sondern hat die neueren und zuverlässigeren Zahlen aus Brachelli's deutscher Staatenkunde, Wien 1857, benutzt.

sagen, in welchem Kanton verhältnißmäßig oder absolut der meiste Futterboden sich befindet. Nach den bekannten Angaben hat relativ St. Gallen mit 61 Proc. seines Kantonalgebietes und nächst diesem Neuenburg mit 45 Proc. das meiste Futterland, hingegen der Kanton Schaffhausen das mindeste, noch nicht 9 1/3 Procent. Summarisch besitzt Bern das meiste Wiesen- und Weideland mit 569,000 Juchart und nächst ihm das Waatland 350,000 Juchart. Wunderbarer Weise ernährt aber keiner dieser Kantone zugleich auch die verhältnißmäßig größte Anzahl Vieh, sondern seiner Gebietsgröße nach besitzt Luzern den relativ größten Viehstand.

Trotz ihres außerordentlich großen Futterlandes reicht die Schweiz für den normalen Stand des gehaltenen Viehes dennoch mit ihrem erzeugten Futter nicht aus und führt nach einer siebenjährigen Durchschnittsrechnung (1852 bis 1858) immer jährlich noch 63,300 Centner Heu, Stroh und grünes Futter über ihre Ausfuhr vom Auslande her ein; diese Einfuhr nimmt jedoch von Jahr zu Jahr ab.

Alpweiden *) und Thalwiesen (Stallfütterung) ergänzen sich gegenseitig in der Schweiz zum Fütterungsunterhalt des zahlreichen Viehstandes. Während die Kulturwiesen des Hügellandes im Sommer zwei- oder dreimal, je nach ihrer Ertragsfähigkeit, geschoren werden und Heu für den Winter geben, dienen in den Bergkantonen die mit Rasen bewachsenen Alpen bis zu der Höhe von 7000 bis 8000 Fuß über Meer dazu, dem dort hinaufgetriebenen Vieh Nahrung während des Sommers zu geben und den Heustock für die Stallfütterung in der vegetationsarmen Jahreszeit zu schonen. Diese älteste, noch aus den Nomadenzeiten herrührende, mit dem Moos der Jahrtausende bedeckte Wirthschaftsmethode ist nur noch den Alpenkantonen eigen. Seit man mit dem Eindringen einer rationelleren Landwirthschaft zu der Erkenntniß kam, daß die in den bewohnten Gegenden liegenden Allmenden (Gemeinde-

---

*) Literatur: Storr, Alpenreise. 2 Thle. 4. Leipzig 1784 bis 1786.
Medikus, Bemerkungen über die Alpenwirthschaft, auf einer Reise durch die Schweiz gesammelt. Leipzig 1795.
Steinmüller, Beschreibung der schweizerischen Alpen- und Landwirthschaft. 2 Bdchn. mit Kupfern. Winterthur 1802.
Salis u. Steinmüller, Alpina. 4 Bde. Winterthur 1806—8.
Der neue Sammler, ein gemeinnütziges Archiv für Bünden. Herausgegeben von der ökonomischen Gesellschaft. 4 Bde. Chur 1804 bis 1808.
Kasthofer, Kultur der Kühalpen. Bern 1818.
Dessen Bemerkungen auf einer Alpenreise über den Susten, Gotthard, Bernardin ꝛc. (Gekrönte Preisschrift.) Aarau 1822.
Dessen Kolonisation der Alpweiden. 1827.
Bündnerisches Monatsblatt. Zeitschrift für Erziehung, Armenwesen und Volkswirthschaft. Zehn Jahrgänge. Chur 1850 bis 1859.
Hugener, Ein Wort über Weidgang und Stallfütterung — in: Verhandlungen der appenzell. gemeinn. Gesellschaft. 3. Jahrgang. Trogen 1835.
Die schweizer Alpenwirthschaft, — Aufsatz in der schweizer Bauernzeitung für 1858. Nr. 39 bis 52.
Ebel, Schilderung der Gebirgsvölker der Schweiz. 2 Thle. Leipzig 1798 bis 1802. (Jedoch nicht unbedingt zu benutzen.)
Beiträge zur Statistik der schweizerischen Eidgenossenschaft. 4. und 5. Thl. Bern 1855 und 1858.
Alle Bände der historisch-geographisch-statistischen Gemälde d. Schweiz. St. Gallen und Bern.

weiden) durch Vertheilung und Umwandlung in Aecker größeren Ertrag abwerfen als durch Abätzung des mageren Rasenbodens, bilden die „Alpen“ fast das einzige Weideland der Schweiz. Sie sind und bleiben mit ihrem Reichthum an kräftigen und aromatischen Alpenpflanzen die eigentlichen Vorrathskammern für die schweizerische Viehzucht. Nach ihrer Höhenlage unterscheidet man sie in Vor-, Mittel- und Hochalpen. Die Voralpen liegen in der montanen Region bis zu 4000 Fuß über Meer, werden „Vorsassen, Maiensäße, untere Staffeln, Vorsömmerig, Mayens“ genannt und bilden gleichsam eine Mittelstation zwischen dem Thal und den eigentlichen Alpen. Durch sie werden die Thalwiesen sehr geschont, weil der Viehzüchter und Bauer einige Wochen vor der eigentlichen „Alpfahrt“ (Anfangs Mai) sein Vieh dort hinbringt, während derselbe in solchen Gegenden, wo die Voralpen fehlen, genöthigt ist, das Vieh vor der Alpfahrt auf seine Wiesen zu treiben, wodurch der Heuertrag für die Winterfütterung natürlich sehr geschmälert wird (vgl. S. 248). — Die mittleren oder eigentlichen Alpen, auch Kühalpen, in Appenzell „zahme Berge“ genannt, reichen von 4000 bis 6000 Fuß über Meer und werden wieder in „mittlere und obere Staffeln“ (im Tessin stabii oder corti) unterschieden. Die üppige Vegetation läßt hier die nahrhaftesten Alpengräser und Kräuter gedeihen, die ungemein milchergiebig sind, und wo das Vieh einen Sommeraufenthalt (Sömmerung) von drei Monaten findet. — Die Hochalpen endlich umfassen die Weiden bis zur Schneegränze und werden, da sie meist sehr kurzstieliges Futter haben, welches das Hornvieh kaum abätzen könnte, und weil sie für schweres Vieh oft zu steil sind, auch „Schafalpen“ genannt. Der Appenzeller nennt sie bezeichnend „Ruchwääd“, d. h. rauhe Weide oder „wilde Berge“. — Eine jede dieser Alpweiden führt einen besonderen, von Alters her ihr eigenen Namen, z. B. Ebenalp, Meglisalp, Kraialp im Appenzell, — Mürtschen-, Frohn-, Limmern-, Sandalp u. s. w. in den glarner Bergen, — Urnerboden, Fisiten, Göschneralp, Surenen im Kanton Uri, — Dipoldsauer-, Montlinger- und Krieseren-Schwam, Mallbun, Labri, Banären, Palfries, Uebelis, Mädems 2c. im Kanton St. Gallen, — Plan de Jaman, la Pleyau, Preyse de Luan*) 2c. in den waatländer Alpen. — Bald liegen diese Alpweiden in kleinen Hochthälern zwischen starre Felsenmauern eingebettet, bald sind es kesselförmige Einsenkungen oder „Tschingeln“, bald terrassirte Amphitheater, bald sonnige Berghalden, die von den Gebirgsgräten sich sanft herniedersenken, bald eigentliche ebene Hochwiesen oder Plateaus. Alpen, die sich steil absenken, werden „Wänge“ (z. B. Maienwang) genannt.

Der Umfang der Alpweiden, den die eidgenössischen statistischen Tabellen auf 2,200,000 Juchart schätzen, ist noch nie vollständig gemessen worden. So weit Vermessungen stattgefunden haben, erweist sich der Kanton Bern mit 325,000 Juchart als der die meisten Alpweiden besitzende. Es ist aber auch irrig, die Alpen nach einem Flächenmaß messen zu wollen. Die einzig richtige Schätzung der Alpen kann nur nach deren „Besatz“ (Stößen, Kuhrechten, d. h. Angabe der Zahl Kühe, welche auf einer Alpweide gesömmert werden können) geschehen. — Diese Weiden verkleinern sich von Jahr zu Jahr; es giebt deren wenige, die nicht mit Steinen übersäet, oder von sumpfigen Stellen durchzogen oder von reißenden Wildwassern und Rü-

---

*) Preyse bezeichnet sowohl im Jura als in den Alpen ein Stück Land, worauf ein zur Aufbewahrung des Heues dienliches Gebäude steht.

fenen verwüstet sind. Die Ursachen solcher Verringerung der Alpweiden sind theils in der vernachlässigten Forstwirthschaft zu suchen (von der weiter unten in einem besonderen Kapitel ausführlicher die Rede ist), theils darin, daß für eine Verbesserung der Alpen nicht das Mindeste gethan wird. Die besten Stellen auf allen Alpweiden sind die sogenannten „Läger“, die nächste Umgebung der Sennhütten, weil sie vom Vieh am meisten gedüngt werden und darum demselben bei seiner Ankunft im Sommer die erste und kräftigste Nahrung bieten. Je aufmerksamer ein Senn für die Verbesserung seiner Alpweide ist, desto fetter wird der Graswuchs und desto größer ist auch der Milchertrag. Es giebt Thalschaften, welche ihre Alpenwirthschaft sehr gut geordnet haben; sie sorgen durch Reglements dafür, daß die Alpgenossen einige Zeit vor der Bergfahrt die Alpen räumen, d. h. die Steine, welche Lauinen und Wildwasser gebracht haben, hinwegschaffen, die Wege, wo nöthig, wieder aufbessern, damit das Vieh ungefährlich hinaufkommen kann, die Umzäunungen in Ordnung bringen, — überhaupt Alles in Stand setzen, was der wilde Winter und seine Folgen da droben zerstört haben. Aber solcher Musteralpen giebt es leider nur wenige.. In den meisten Kantonen ist die Besorgung der Alpen eine höchst mangelhafte, jedes rationellen Fortschrittes entbehrende. Darum ist der Kern der Sagen von der „Blümlisalp“, von „Vrenlisgärtli“ und wie sie alle heißen mögen, die von der gänzlichen Verwüstung und Zerstörung ehemals fetter und kräftiger Alpweiden berichten*), ein ganz wahrer, aus der Erinnerung des Volkes herrührender.

Die besten Futterkräuter der Alpen sind: die Mutteri oder Alpen-Bärenwurz (Meum mutellina *L.*), welche für das milchreichste Futter gehalten wird, — das Frauenmänteli oder Alpensinau (Alchemilla vulgaris und alpina *L.*), auch Thaumantel genannt, weil die Alchemisten früherer Zeiten den Thau dieser Pflanze sammelten; in den berner Alpen als treffliches *Milchfutter* sehr geschätzt, während es das Vieh im Jura nicht gern fressen *soll (?)*. Alchemilla pentaphyllea oder fünfblättrige Sinau, überall bis zur Schneegränze, — das Alpenrispengras (Poa alpina vivipara *L.*), in den berner und urner Alpen „Romeyen“ genannt, eines der trefflichsten Weidegräser, — Sibbaldia procumbens und Luzula spadicea, die vom Vieh mit sichtlicher Vorliebe aufgesucht werden, — Alpenwegerich (Plantago alpina *L.*) u. a. m. Es scheint unzweifelhaft, daß diese Alpenkräuter nahrhafter und milchhaltiger sind, als die meisten Weidekräuter und Gräser der Thalwiesen; wesentlich mag aber dazu beitragen, daß sie vom Vieh noch ganz jung und zart abgeweidet werden, wo die jungen Pflanzengewebe mehr käsestoffhaltige Substanzen enthalten, als die in ihren Zellgeweben schon sehr ausgebildeten, strohigen Grä-

---

*) Vom Schaffelbsanft existirt folgende Sage: „Ufem Schaffelbsaft hets vor Altem schüni Weid g'hä. Jez gsieht me nüt meh dervu, wegem Fire; aber as der Fire—n—abe chu ischt, da ischt der Balz z'Schuld, das ischt der letzt Sänn gsi. Der het mit sym Sänte welle z'Alp fahre a Limmere. Wo—n—er über d' Pantebrugg will, so gsieht er wyt unde—n—im Loch en alts Wybli, das het uffegerüeft und schüüzli bynem aghalte, er säll em uffehelfe; aber der Balz het gseit: Hock du nu da unde, worum bischt abe, und het g'lachet. — Es vergünd etis Tage—n—über das, so sitzet der Balz vorusse—n—und lueget dem Veh. Uf ei Mal gits e Chlapf und der Fire rutschet a und nint alls mitem, d' Stei und d' Hütte—n—unds Veh, und der Balz het au nümme chönne flieh und het müese—n—über d' Wand abe wie das ander. Wo—n—er schu z'usserst usse gsi ischt, het—er das alt Wybli wieder gsih, das ischt mit—em Fire derher z'ryte chu und het en—usse g'stoße und gseit: Jez will ich lache.

ser des Thales. Aber neben diesen vortrefflichen Futterkräutern kommen auch viel schädliche Pflanzen vor, namentlich der Eisenhut (Aconitum napellus), der Blutharnen beim Vieh erzeugt, — der Germer (Veratrum album), — die Bergranunkel (Ranunculus montanus) und einige Anemonen, wie alpina und vernalis. Das Vieh vermeidet dieselben instinktmäßig; immerhin kommen aber doch Fälle vor, daß junge Thiere dieselben, wenn auch nicht in großer Menge, fressen und Erkrankung dadurch entsteht. Es ist das Stehenlassen solcher verderblicher Pflanzen, namentlich in der nächsten Nähe der Hütten, ein Zeichen von der außerordentlichen Fahrlässigkeit der meisten Alpenhirten. Wenn der Winter hohen Schnee wirft und dieser bis anfangs Brachmonat liegen bleibt, dann aber rasch wegschmilzt, so giebt es gutes und kräftiges Alpengras, während im entgegengesetzten Falle das Futter bei Weitem nicht so buttergiebig ist. Hagelwetter, die auf den hohen Alpen viel gewöhnlicher und heftiger sind als in den Bergthälern, schaden den Weiden außerordentlich; die grasreichsten Plätze, vom Hagel getroffen, verdorren entweder gänzlich, oder wenn noch Gras übrig bleibt, so giebt dies so geringhaltige Milch, daß aus derselben fast kaum Butter zu gewinnen ist.

Kuhrechte, Stöße, Sennthum. Das Maß der Benutzung jedweder Alpweide ist ein durch die Natur des Bodens bestimmtes, d. h. jede Alp giebt an freiem Weidegang einen eben so durchschnittlichen Ertrag als jede Thalwiese einen solchen an Heu, Emd und Abätzung gewährt. Dieser Ertrag wird am sichersten durch „Kuhrechte" gemessen, da die Bodenfläche mit ihrer außerordentlich variirenden Pflanzendecke ein sehr trügender Maßstab sein würde. Ein Kuhrecht oder ein „Stoß" (wie es im Kanton Glarus heißt) bezeichnet also das Weidefutter, welches eine Kuh während der Alpzeit zu ihrem gehörigen Unterhalte nöthig hat, und will man die Größe oder den wahren Werth einer Alp angeben, so sagt man: sie trägt so und so viel Kühe zur Sömmerung, oder sie hat so viel „Chuegrechtet". Die Alpen „bestoßen" heißt Vieh auf die Alpen treiben. Der Bauer, welcher 12 bis 24 Stück Rindvieh halten kann, ist ein „Sennten-Buur" und hat ein „Sennthum Vech" oder einen „Huffen Vech"; wer jedoch nur einige Kühe hält, hat nach appenzeller Mundart ein „Schüppeli Vech". Das Weidefutter für das übrige Vieh wird nach solchen Kuhrechten festgestellt, und wenn also eine Zeitkuh (d. h. eine dreijährige Kuh) für ein Kuhrecht gerechnet wird, so tarirt man ein ein- oder zweijähriges Rind, „Gusti oder Määß" genannt, ferner ein Schwein und ein Füllen (junges Pferd) zu einem halben Kuhrecht, — ein Kalb, Ferkel oder Schaf zu einem viertel Kuhrecht, ein zweijähriges Pferd für zwei Kuhrechte, ein dreijähriges für drei Kuhrechte. Diese „Alpenschatzungen" rühren aus alten Zeiten her und wurden gemeinderechtlich oder obrigkeitlich festgestellt. Alle Alpenrechte und Gesetze einer Gemeinde stehen in den „Alpbüechli, Alpenrodel, Alpenurbar oder Alpseybüchern". — Wer mehr Vieh auf eine Alp treibt, als sie nach den „Erkanntnussen" ertragen mag, „überstößt" dieselbe und verfällt in Strafe, — nach dem glarner Landbuch 14 Franken. Oft ist auch (wie z. B. im appenzellischen Liegenschaftsgesetz) festgestellt, wie viel Schmalvieh (Ziegen oder Schafe) neben dem Rindvieh auf die Alpen getrieben werden dürfen. Ueber die Erfüllung der gesetzlichen Vorschriften wacht der Alpvogt, „Alpmääster" oder „Alpzähler", der vor der Alpfahrt von allen betheiligten Hirten durch offenes Handmehr erwählt wird.

Gemeinde- und Privatalpen, nach diesem großen Hauptunterschiede ordnet sich das Eigenthumsverhältniß der Alpweiden. Gemeindsalpen, „Gmemerk" (Gemeinmark) in Appenzell, gehören den Einwohner-, Kirchen- oder Ortsgemeinden und sind unablöslich mit dem Grundbesitz im Thale verbunden. Wer sich in einer Gemeinde ein Stück Mattland erwirbt, erhält damit zugleich das Recht zu einem freien Alpenbesatz. Dieser kann aber wieder ein bedingter mit bestimmter „Randung" oder ein unbedingter sein. Auf Randung treiben heißt: auf ein bestimmtes Maß Mattland (Wiese) im Thal ein bestimmtes Maß Alprecht (freie Ausfahrt) zur Benutzung erhalten. Dies knüpft sich in der Regel an die Bedingungen, daß der Nutznießer in der Gemeinde ansässig ist, einen bestimmten Grundbesitz und sein Vieh in der Gemeinde überwintert hat. Aber es giebt auch noch Gemeinden im Gebirge, wo der Grundsatz gilt: „Alles, was man im Thale wintern kann, darf man auf den Alpen frei sömmern." Daher kommt es, daß der Wohlhabende alles Vieh, was er während des Winters im Thale zu ziehen vermag, auf die Gemeindealpen treibt, während der Aermere, der nur ein Paar Ziegen überwintert, auch nicht mehr zur Weide treiben darf. In diesem Mißverhältniß, nach welchem der Genuß am Gemeindegute ein ganz verschiedener ist, liegt auch der Grund eines in den Alpenkantonen tief greifenden Streites zwischen den Hornmännern (die Reichen, Kuhheerdenbesitzer) und den Klauenmännern (die Armen, Ziegenbesitzer). Diese Kategorieen bestehen namentlich im Kanton Schwyz, am Rigi noch. — Die Berechtigten einer Gemeinde zum Bestoßen der Alpen werden die „Alpgenossen" genannt. — Es giebt jedoch auch noch Gemeindealpen als Armengut, welche von der Obrigkeit an die Ortsarmen ausschließlich vergabt werden, um diese schadlos zu halten.

Den Gemeindsalpen gegenüber stehen die Privatalpen. In vielen Gegenden der Schweiz haben reiche Bauern ihre eigenen „Geleite", oder Korporationen und Stiftungen, Klöster, Spitäler &c. haben große Alpenbesitzungen. Solche werden nach dem Gutfinden ihres Herrn bewirthschaftet oder um einen bestimmten Lehenzins verpachtet.

Die Alpen leiden an tiefen, ja zum Theil unheilbaren Schäden. Da nun der weitaus größte Theil der Alpweiden Gemeindegut sind, somit der einzelne Mitberechtigte von einer durchgreifenden Reform zu Gunsten der Bodenkultur für seine Person nie einen direkten unmittelbaren Vortheil erwarten kann, so unterliegen alle dahin zielenden Verbesserungsbestrebungen den größten Schwierigkeiten. Zu solchen Bodenverbesserungen gehören das sorgfältige Abräumen von heruntergefallenen Steinen, das Ausrotten schädlicher Pflanzen, das Entsumpfen saurer Weiden, sorgfältigere Düngung, Errichtung von Steindämmen gegen Geröll und Lauinen, Eindämmung von Wild- und Bergwässern, Bewässerung trockener Alpen (zu welchem Zweck man im Wallis wunderbare, mehre Stunden lange, an hohen Felsenwänden und über Abgründe geführte Wasserleitungen sehen kann), gute Bestallung des Viehes (die im Kanton Glarus zum Landesgesetz erhoben wurde; vgl. S. 408), sorgsamere Behandlung der Wälder (vgl. Forstwesen) u. s. w. — So wie es die Kantonsregierungen für ihre Pflicht gehalten haben, die Oberaufsicht über die Waldungen zu führen, so sollten sie gleicherweise den Zustand der Alpen zu kontroliren das Recht haben.

Alpfahrt. Nicht alle Alpen in der Schweiz werden zu gleicher Zeit befahren und verlassen; es hängt dies von der höheren oder tieferen Lage,

der Schneeschmelze und der Witterung ab. Gewöhnlich geschieht die Alpenauffahrt Anfangs des Brachmonat (Juni) und nach gemeinderäthlicher oder obrigkeitlicher Verordnung müssen die Alpen bis Ende Herbstmonat (September) wieder geräumt sein. — Der Tag der Auffahrt ist ein Freudentag für Menschen und Vieh. Je nach dem Charakter des Volkes (und der Natur der Alpweiden, auf welche der Senn fährt) ist der Zug mehr oder minder aufgeputzt. Die Leitkuh und ein paar andere starke Kühe bekommen die Vorschelle oder die großen Trychlenglocken an breitem, geschmücktem Halsband. Ihnen folgt fröhlich die ganze Schaar sammt den jungen Rindern, Kälbern und dem Muni oder Zuchtstier, der, gleichsam zum Spott, den Melkkessel, mit Blumen geziert und zwischen die Hörner gebunden, tragen muß. In den Kantonen, wo noch etwas auf Landestracht gehalten wird, wie z. B. in Appenzell, geht der Senn geschmückt mit neuen gelbledernen Hosen, scharlachrother Weste, den Strauß am Hute dem Zuge vorauf. Hinterher folgt, so weit der Weg fahrbar ist, das von einem Pferde gezogene Wägelchen mit den gleich weiter unten näher beschriebenen Milchgeräthschaften, die dann, wo der steile unfahrbare Weg beginnt, vom Wagen genommen und theils dem Pferde, das nun als Saumroß dienen muß, theils dem Zusenn aufgepackt werden. So ist die Auffahrt auf gut zu besteigende Alpen. Aber es giebt deren auch, auf welche das Vieh nur mit großer Mühe und Gefahr zu schaffen ist, wo es unterwegs Gletscher passiren oder über Schneefelder hinabgerutscht werden muß, wie z. B. auf die Aarbodenalp im Wallis und am Mer de glace im Chamouny.

Alpenwirthschaft. Während dieselbe in den bayerischen und tyroler Alpen meist vom weiblichen Geschlecht besorgt wird, unterliegt sie in der Schweiz, mit Ausnahme der deutschredenden Oberwalliser, der Obhut der Männer. Das Wirthschaftspersonal einer großen Sennerei besteht gewöhnlich aus vier Personen, nämlich dem „Sennen, Maitre oder Alpadore" (Tessin), welcher gleichsam Vorsteher der Alpenwirthschaft ist, die ganze Milchwirthschaft und die Darstellung der Alpenprodukte besorgt und dem die Anderen Gehorsam leisten müssen. Ihm ist ein „Handbub" oder „Junger" zugesellt, der gleichsam sein Handlanger ist; im walliser Einfischthal wird er der „Pato" genannt, welcher die Butter und den „Zeirak" oder Ziegenkäse bereitet. Der Handbub hat zugleich das Reinigen der Geräthschaften zu besorgen und das Feuer unter dem Kessel zu unterhalten. Eine Mittelsperson zwischen beiden und zugleich der Vermittler zwischen Heimath und Alp ist ein Knecht, der „Zusenn", im Val d'Annivier kurzweg „l'Amieiy" (l'ami, der Freund) genannt, der die Alpenprodukte hinab in's Thal, dagegen Lebensmittel und Holz zur Alphütte schafft, überhaupt Knechtsdienste besorgt. Ihm steht gewöhnlich ein Saumroß zu Gebot, weil er allein nicht Alles würde tragen können. Zu diesen Dreien kommt endlich der eigentliche Hirt, der „Kühbub, Chüener, Jagdbub, Rinderer oder Gaumer", welcher das Vieh auszutreiben und zu hüten hat; im Wallis wird er der „Vigly" geheißen, der mitunter bei großen Heerden und weitzerstreuten oder gefährlichen Alpen noch einen Gehilfen, den „Pitto vigly" hat. Bei schönem Wetter und auf ungefährlichen Alpen ist der Dienst des Hirten ein beschauliches Faullenzerleben, bei rauher und wüster Witterung dagegen und auf jäh abfallenden Weiden ist er um seine Stellung nicht zu beneiden, ein allen Unbilden und Gefahren ausgesetzter Mann. In den walliser Alpen, wo es viel Schafe giebt, kommt dann noch der „Vercier"

oder Schäfer und der „Majo" oder Schweinehirt dazu. Dies ist der Personalbestand einer großen Sennerei. Bei Kleinbauern schwinden freilich alle diese Würden in eine Person zusammen, die von einem Buben unterstützt wird. Da nun aber nicht jeder einzelne alpberechtigte Landmann, der nur 4 bis 6 Kühe besitzt, auf die Alp zieht, sondern im Thale auf den Wiesen und „Heubergen" nöthiger zu thun hat, so etabliren mehre alpberechtigte Nachbarn eine gemeinschaftliche Sennerei und übergeben ihr Vieh einem gemeinschaftlichen Sennen, der alle Kühe gemeinsam hütet, melkt, Käse, Zieger und Butter bereitet, diese Produkte während der Alpzeit und am Ende derselben pro rata vertheilt, und eine Entschädigung für seine Dienstleistungen bezieht. Um jedoch bei der verschiedenen Milchergiebigkeit der Kühe eine durchaus zuverlässige unparteiische Unterlage für die Vertheilung der Milchprodukte zu bekommen, gehen sämmtliche Antheilhaber einer solchen gemeinschaftlichen Sennerei an festzusetzenden Tagen zwei- oder dreimal während eines Sommers gemeinschaftlich auf die Alp, gewöhnlich zu Anfang, in der Mitte und gegen den Schluß der Alpzeit „goh messe", um festzustellen, wie viel Milch die Kühe eines jeden Antheilhabers bei jedesmaligem Melken geben, und nach diesem Verhältniß wird dann im Herbst die Berechnung gemacht. (Einläßliche Berichte und Berechnungen findet man in den „Ch. Enderlin'schen Ertrags-Uebersichten aus den Alpen Stürvis und Egg" in dem bündnerischen Monatsblatt für 1855 S. 9 u. 225 und für 1856 S. 113.) — So findet man es in Graubünden, im Kanton Uri und in einigen tessiner Thalschaften. Dieser Art der Societäts-Bewirthschaftung, welcher sich noch die Gemeindekäsereien anschließen (von denen weiter unten die Rede sein wird), steht die auf eigene Faust und Spekulation betriebene Alpensennerei auf Lehnszins gegenüber, bei welcher ein Aelpler nicht nur Alpweiden, sondern auch Kühe in Pacht nimmt, und je nach guter oder schlechter Witterung und einer Menge anderer Eventualitäten Gewinn oder Verlust von seinem Unternehmen hat. Verunglückt eine Lehenkuh, so hat der Pächter keinen Schadenersatz zu leisten. Am eigenthümlichsten, aber zugleich auch am ärmlichsten gestaltet sich dieses Pachtverhältniß von Vieh im Kanton Tessin. Dort sehen sich dürftige Haushaltungen, die kein eigenes Vieh besitzen, genöthigt, eine Kuh oder einige Ziegen und Schafe zu miethen, entweder a meta, d. h. gegen die Hälfte, oder a ferro (fermo?) auf festen Vertrag. Im ersten Falle verpflichtet sich der Pächter, jährlich eine bestimmte Anzahl Junge aufzuziehen; jedes Jahr während einer zweimonatlichen Alpzeit zieht der Eigenthümer den Milchertrag seines Thieres und nach vier Jahren wird Alles, was da ist, das Thier und seine Jungen, pünktlich zur Hälfte getheilt. Sowohl Vermiether als Miether sind den Zufälligkeiten gleichmäßig unterworfen; treten keine Unfälle ein, so macht Ersterer ein gutes Geschäft. Noch weit gewinnreicher für den Kapitalisten, aber um so nachtheiliger für den armen Bauer ist die Vermiethung des Viehes a ferro. Die arme Wittwe, welche einen ihrer Buben beschäftigen will, empfängt z. B. sechs Ziegen; diese werden gewerthet. Nach drei oder vier Jahren müssen sie entweder in natura oder in ihrem Werthe zurückgegeben werden; jedes Jahr in den Monaten Juni und August ist die Alpzeit ganz zum Nutzen des Darleihers. Da die Milch einer guten Ziege während dieser zwei Monate ungefähr einen mailändischen Thaler (6 lire austr.) gilt, und da der Darleiher gegen jeden Unfall gedeckt ist, so kommt es, daß er für das Kapital der Ziegen, welche im Herbst gegeben zu 100 mailändischen Lire gewerthet

werden können, einen Zins von 36 Lire oder 36 Procent zieht. Einzelne Familien haben sich auf diese Weise bereichert, viele andere sind dabei verarmt. (Wörtlich aus Franscini's Kanton Tessin.)

Wie das Innere einer Alpenhütte aussieht, ist bereits (S. 406) beschrieben. Die Geräthschaften in derselben sind: zuvörderst der große kupferne „Senn- oder Well-Kessi", der 15 bis 20 Gepsen voll Milch fassen kann; er wird als das köstlichste Stück meist vom Eigenthümer der Alp angeschafft. Dann der kleinere kupferne Kessel zum Kochen der Alpenspeisen; beide hängen an eisernen Ketten vermittelst des schon (S. 406) beschriebenen „Turners" über'm Feuer. Die Melkstühle sind einfüßig, wie die Sessel der Pflasterer, und dem Senn mit einem Riemen angeschnallt. Das Gefäß, in welches gemolken wird, heißt der „Melktern"; ebenso nennt man am Vierwaldstättersee und in den berner Alpen auch die dreimal größeren Milcheimer, in welche die abgeschäumte Milch gegossen wird. Aus diesen werden die „Milch-Gepsen" gefüllt, hölzerne Gefäße, 2 bis 2½ Schuh weit, aber nur einige Zoll hoch, damit der Nidel oder Rahm sich darin ausscheide; sie stehen im kühlen Milchkeller. Wo keine Butter (Anken) bereitet wird, kommt die Milch gleich in den Wellkessel, nachdem sie durch die „Volle", d. i. ein oben weites, unten aber in eine stumpfe Oeffnung auslaufendes, trichterförmiges hölzernes Gefäß geseiht wurde, in das man grüne Tannenreiser legt, damit Kuhhaare oder was sonst in der Milch schwimmen möchte, zurückbleibe. Zum Abnehmen des Nidel hat der Senn eine sehr breite, beinahe einem Halbzirkel ähnliche, oben in gerader Linie abgeschnittene fast ganz flache Nidelkelle. Das Butterfaß wird weiter unten bei den Notizen über die Butter erörtert werden.

Zur Käsebereitung dient das „Suur-Fäßli" oder die „Lab-Tase", auch „Lupptausli", ein hohes, buttenähnliches, hölzernes Gefäß, in welchem der Käselab, d. h. die zum Scheiden der Milch nöthige Substanz (Kälbermagen) oder das „Käsesauer" oder „Etscher" (Schottenessig) enthalten ist. Sodann der „Käsbrecher", ein Holz zum Umrühren der Käsemilch, das „Kässchwert", ein hölzernes großes Messer, womit die „Käsematte" oder „Dickete" zerschnitten wird. Die gewonnene Käsemasse kommt dann, in Leintücher geschlagen, auf's Käsebrett oder „Chästill", das rund und so groß ist, als der Käselaib werden soll; es hat eingeschnittene Rinnen, daß die sich noch ausscheidende „Syrte" (Käsewasser) in's „Tropfeimerli" ablaufen kann. Um nun den Käs zu formen, wird ein hölzerner 2 bis 3 Zoll breiter Reifen, der „Käseyirl" oder „Chäswerl", um das Brett und die Masse gelegt. Ferner: Schieferplatten, „Käsladsteine", zur Beschwerung, das „Ziegerbürr", ein faßähnliches Gefäß, früher aus Tannenrinde, jetzt aus Holz, in welches der „Zieger" (d. h. der magere, zweite Käse, vgl. weiter unten) gethan wird, das „Freßmütteli" oder „Eßgepsli", in welches die Milch, Schotte oder Sufi geschüttet wird, welche der Senn für sich und seine Hüttengenossen zum Trinken bestimmt hat, die kleinen und großen „Güni" oder Milchkellen, die „Schweinebrennten", Tröge, in welche die Molken für die Schweine gethan werden ꝛc. Die meisten Geräthschaften sind von Holz, häufig vom Sennen selbst gefertigt.

Leben und Tagesordnung des Sennen auf der Alp sind keineswegs so idyllisch und fahrlässig, wie müßige Reisebeschreiber sie oft schildern; vielmehr hat der Aelpler in kalten und nassen Sommern ein durchaus nicht beneidenswerthes Loos. Ist es der Fall (wie das nicht selten vorkommt), daß es im Juli und August in den Alpen schneit, während es in der Tiefe

regnet, so kommt der Senn wegen Futtermangel für sein Vieh oft in so peinliche Verlegenheit, daß er entweder mit großer Mühe Heu aus dem Thal (wenn er nicht zu weit von seiner Heimath ist) 6 bis 8 Stunden weit in die Berge hinaufschaffen oder gar mit dem Vieh herabfahren muß. Daß durch solche gestörte Fütterung ein wesentlicher Verlust an Milch eintritt, ist begreiflich. Ebenso giebt es Alpen, in denen fast jährlich Thiere zu Tode stürzen, wenn sie an den steilen Abhängen nicht sorglich gehütet werden. In Graubünden und Wallis raubt der Bär jeden Sommer Kälber, Schafe und Ziegen und leider sucht die Klauenseuche, Milzbrand und wie die Krankheiten heißen mögen, die Alpweiden ebenso gut auf als die Stallungen im Thale.

Die Tagesordnung des Sennen und seiner Gehilfen ist fast alle Tage die gleiche. Hat er sich mit dem Aufgang der Sonne von der mit Wildheu gestopften Matrazze erhoben, der es nicht an Ungeziefer fehlt, dann ist das Melken des Viehes und das Auslassen desselben auf die Weide sein erstes Geschäft. Alle gewonnene Milch (wenn keine Butter gemacht wird) kommt in den Wellkessel und wird sofort gekäset. Wenn die sogleich ausführlicher zu beschreibende Procedur beendet, nimmt er sich erst Zeit „zu Morgen zu essen". Nun werden die Schweine mit der Molke getränkt, die Kühe bekommen Salz, und die fernere Behandlung der Käse, Holzspalten, Ausbessern der Zäune, des Schindeldaches, Reinigen des Geschirres, Eintreiben des Viehes über die heißesten Mittagsstunden, Wiederaustreiben und Tränken desselben und endlich Abendmelken mit nochmaligem Käsen füllen den Tag bis zur einbrechenden Nacht. Diese Eintheilung der Arbeit ist nicht auf allen Alpen die gleiche. In den appenzeller Bergen wird z. B. das Vieh erst nach dem Käsen, etwa von 9 bis 11 Uhr Vormittags gemolken, weil dort Butter gemacht wird. Der Gaumer oder Hirt darf sich nicht früher schlafen legen, als bis das Vieh allesammt eingetrieben ist oder auf der Abendweide in der Nähe der Hütte sich befindet. Diese Einförmigkeit der Beschäftigung wird während einer sommerlichen Alpzeit nur einige Male durch Festtage unterbrochen. In den katholischen Ländern kommen Geistliche an irgend einem bestimmten Tage, z. B. im Appenzell am Schutzengelfest zum Wildkirchli unter der Ebenalp, auf dem Urnerboden der Pfarrer von Spiringen in die dortige Kapelle, um Gottesdienst für alle auf den umliegenden Alpen befindlichen Sennen zu halten. Oder auf die Alpen der Aniviarden im Wallis kommt um Johannis der Curé von Vissoye oder sein Vicaire, wandert von Alp zu Alp und giebt seinen Segen. Dafür gehört ihm die Milch, welche sämmtliche Kühe am dritten Tag ihrer Sömmerung auf jeder Alp geben, und daraus wird ein fetter Käse gemacht. Am Sonntage vor St. Bartholomäus trägt ihn der Maitre der Alp nach Vissoye. Vor der Kirche ist der Versammlungsplatz. Nachdem die Messe beendet, treten sämmtliche Alpen-Maitres, 25 an der Zahl, in Reih und Glied, ein jeder seinen Käse auf der Schulter oder unter'm Arm. Derjenige, welcher den größten besitzt (von der Torrentalp, 100 Pfund schwer), stellt sich an die Spitze, die Uebrigen folgen je nach der Größe und Schwere ihres Käses. So treten sie durch die südliche Pforte in die Kirche und marschiren am Altar vorbei; währenddem ertheilt der Curé den Segen. Alsdann gehen sie durch die nördliche Pforte aus der Kirche in den Keller des Pfarrers und entledigen sich des nunmehr gesegneten Käses, des „fromage bénit". Darauf steigen sie hinauf in das getäfelte, blau angestrichene Gast- und Wohnzimmer des Curé, setzen sich an die schweren Nußbaumtische, laben sich an dem kühlen Vin de glacier und verspeisen mit

ungeheurem Appetit das auf runden Brettern servirte, langentbehrte Schaf-, Rind- und Schweinefleisch. (Girard, Geol. Wander.) Aber auch fröhliche Feste unterbrechen die Einförmigkeit des Alpenlebens; dahin gehören die Schwingfeste der Unterwaldner, Berner und Luzerner, die Alpstubeten der Appenzeller und ähnliche, von denen später bei Gelegenheit der Volksfeste die Rede sein wird.

Von den Alpenspeisen, soweit sie aus Milch, Käse und Butter bereitet werden, ist bereits (S. 369 und 370) die Rede gewesen. Ueber noch andere, wie „Ruhrum oder Kium", „Milchmüseren, Nidelbrod, Ziegerschwetti" u. s. w., siehe Steinmüller, Alpenwirthschaft I., 136. Das Frühstück besteht gewöhnlich aus Milch, Käse und Brod, da wo es hoch hergeht, auch aus Kaffee. Das Mittagsmahl bildet irgend eine Milch- und Mehlspeise, ein Brei, namentlich auch Reis, in Graubünden und Tessin Polenta aus Maismehl, selten Kartoffeln, fast nie ein Fleischgericht. Wein und Branntwein ist kaum in einer Sennhütte anzutreffen, wenn diese nicht an einem viel begangenen Paß liegt und nebenbei etwas Wirthschaft treibt; wie z. B. auf Alpbiegeln bei der Hasli-Scheideck, in der Handeckhütte beim Aarfall u. a. Der Alpenhirt stillt seinen Durst mit frischem, klarem Quellwasser, mit Molken oder Sufi, höchstens mit Milch.

Die Heerde scheint auf den Alpen aus ganz anderen Thieren zu bestehen, als bei der Stallzucht im Thal: die Freiheit auf der Weide, die frische kräftige Luft, das nahrhafte würzige Futter bringen in dem scheinbar unvernünftigen Thiere eine völlige Umwandlung hervor. Die Kuh, welche drunten im Dorfe auf des Bauern Hof oft Hunde sieht, ohne sich um dieselben zu kümmern, stellt sich auf der Alp, wenn sich ein Hund zeigt, zur Wehr, und darum ist's in den appenzeller Bergen verboten, Hunde mitzunehmen. — Der Senn, ehe er auf Alp fährt, ersieht sich unter seiner Heerde eine Schellenkuh aus, welche den Reihen anführt. Alle anderen Kühe folgen ihr und ist's der Fall, daß in der Heerde sich ein Thier befindet, das früher die Schelle trug, so kommt es nicht selten vor, daß man dasselbe absondern muß, weil es auf die neue Schellenkuh fortwährend mit den Hörnern eindringt und mit dieser um ihr verlorenes Recht kämpfen will. — Auf manchen Alpen wird das Vieh heftig von Ungeziefer, von Stechfliegen und Bremsen, namentlich um die Mittagszeit geplagt und man trifft darum oft bei Bergreisen die ganze Heerde an den heißesten Stunden auf den Scheidecken oder auf dem höchsten und freiesten Punkt der Alp, wo die Luft frisch weht. Sorgsame Hirten treiben ihr Vieh um diese Zeit in die Ställe, und wo solche fehlen, in den Schatten der Wettertannen und Arven. So nützlich diese einzelstehenden Bäume für diese Zwecke sind, so gefährlich können sie bei entstehenden Gewittern werden; es giebt der Beispiele genug, daß viele Stück Alpvieh, die unter Bäumen Schutz gesucht hatten, vom Blitz getödtet wurden. Ueberhaupt hat bei hereinbrechendem Hochgewitter der Senn oder der Kühbub für rasches Eintreiben des Viehes zu sorgen; aufgeschreckt durch Blitz und Donner würde das Vieh in blinder Flucht sich zu retten suchen und Abgründen zujagen, in welche es rettungslos zu Tode fallen müßte.

Die Milch und ihre Produkte. Milch, Butter und Käse gehören zu den vornehmsten und bedeutendsten Landesprodukten der Schweiz. Sie resultiren nun freilich nicht ausschließlich aus der Alpenwirthschaft, aber sie mögen hier ihre Erledigung finden. Nach den Zolltabellen der Jahre 1853 bis

1855 betrug mit Inbegriff der Durchfuhr jährlich: a) die Einfuhr an Käse 12,634 Ctnr. im Werth von 846,478 Fr. und die der Butter 29,995 Ctnr. (à 90 Fr.) = 2,699,550 Fr., — dagegen b) die Ausfuhr an Käse 130,171 Ctnr. (à 67 Fr.) = 8,721,457 Fr. und die der Butter 10,040 Ctnr. = 903,600 Fr. Somit überstieg die Ausfuhr die Einfuhr beim Käse um 117,537 Ctnr. im Werthe von 7,874,979 Fr., während umgekehrt die Einfuhr an Butter die Ausfuhr um 19,955 Ctnr. im Werthe von 1,795,950 Fr. überstieg. Zieht man letztere Summe von der Mehrausfuhr an Käse ab, so ergiebt sich in diesem Produktionszweig ein Ueberschuß der Ausfuhr von 6,079,029 Fr., welche die Schweiz für Milchprodukte über den eigenen Konsum hinaus vom Auslande bezog. Auffallend erscheint die bedeutende Buttereinfuhr; sie rührt von den hohen Preisen der Käse her, deren Produktion bedeutend mehr Vortheile bringt, als das Buttern. Denn für ein Pfund fetten Käse (wie z. B. der Emmenthaler) braucht der Senn nicht mehr als 11 bis 13 Pfund reine Milch, während er (je nach dem Gehalt der Milch) zur Darstellung eines Pfundes Butter 26 bis 36 Pfund Milch nöthig hat, welche er, nachdem sie abgerahmt ist, als blaue Milch allerdings mit 2½ Rappen pro Pfund (7 Rappen pro Maas) noch wieder verwerthen kann. — Noch günstiger gestalten sich die Verhältnisse, wenn man statt dieses dreijährigen Durchschnitts (der wegen der geringen Erzeugnisse in dem Regensommer von 1854 bedeutend unter die normale Produktion herabsank) die Ein- und Ausfuhr von 1857 zur Unterlage nimmt. Im genannten Jahre betrug nämlich ohne Beachtung der Durchfuhr: die Käseeinfuhr 3743 Ctnr. im Werth von 250,781 Fr., die Buttereinfuhr 24,755 Ctnr. für 2,227,950 Fr., — die Käseausfuhr 143,131 Ctnr. für 9,589,777 Fr., die Butterausfuhr 1833 Ctnr. = 164,970 Fr., so daß der Reingewinn der Schweiz an Milchprodukten im Export 7,276,016 Fr. ausmachte, wozu nun noch der ganze Verbrauch im Innern des Landes an Milch, Rahm, Käse, Zieger und Butter kommt. Rechnet man auf jede der 485,087 Haushaltungen der Schweiz täglich nur 5 Pfund Milch und Rahm, ⅓ Pfund Käse und Zieger und ⅐ Pfund Butter, so würde im Lande selbst konsumirt werden:

an Milch	8,852,838 Ctnr.	à 5 Fr.	= 44,264,190	Fr.
an Käse und Zieger	590,190 „	à 40 „	= 23,607,600	„
an Butter	252,245 „	à 90 „	= 22,702,050	„
		zusammen für	90,573,840	Fr.

was mit obigem Reinerlös für die ausgeführten Milchprodukte 97,849,856 Franken ausmacht. Schätzt man nun den Flächeninhalt der Wiesen und Weiden in der Schweiz auf 3,968,360 Juchart und nimmt man an, daß die Entwerthung des Nutzviehes durch den jungen Nachwuchs ausgeglichen werde, so findet man, daß durch die Alpenwirthschaft aus der Juchart über 27 Fr. und überdies noch ein Theil der Nahrung für etwa 100,000 Pferde, 405,000 Schafe und 96,000 Ochsen und Zuchtstiere gezogen wird. Dieses ist gewiß ein sehr erfreuliches Verhältniß, wenn man bedenkt, daß bei obiger Angabe alles Land bis zu den steilsten Felsen hinauf einbegriffen ist. Zieht man schließlich in Betracht, daß von dem gesammten Großhornviehbestand (875,000 Stück) etwa 525,000 Kühe, und von den 376,000 Ziegen zwei Drittel derselben, also 250,000 Milch geben, und berechnet den Nutzen von vier Ziegen gleich demjenigen einer Kuh, so erhält man von einer Kuh für etwas über 166 Fr. und von einer Ziege für 41 Fr. Milchprodukte, wel-

ches Verhältniß am meisten den Vortheil einer verständigen Viehzucht in das gebührende Licht stellt.

Butter. Die Schweiz producirt trotz ihres großen Viehstandes zu wenig Butter, wie oben nachgewiesen wurde, so daß sie den Einfuhrhandel, namentlich aus Baden, Würtemberg und Bayern (mit etwa 16,000 Ctnr. jährlich) in Anspruch nehmen muß. Der Grund für diese Zuwenigerzeugung liegt, wie bereits gesagt, in der um ca. 20 Procent finanziell sich vortheilhafter gestaltenden Käseproduktion, namentlich während der sommerlichen Alpzeit, aber auch in dem Umstande, daß die Alpweiden und Hütten zu entfernt von den Wohnungen und Marktplätzen liegen, um die Butter frisch und süß alltäglich hinabsenden zu können, während die Verwendung der Milch zum fetten Käse ein dauerhaftes, sich langsam durchs Lager erst entwickelndes und verbesserndes Produkt liefert. In der Schweiz wird nämlich alle Butter süß, also nicht gesalzen, verkauft und verbraucht. Um sie in diesem Zustande gut zu erhalten, würde sie einer viel sorgfältigeren Behandlung bei der Gewinnung unterworfen werden müssen, als es in der That der Fall ist. Die Schweizerbutter (Anken) würde ihrem Fettgehalte nach weit über der bayerischen Butter und der vieler anderer Länder stehen, wenn sie sorgsamer bereitet würde. So aber läßt man in der Regel den Rahm zu alt werden (in Graubünden erfolgt das Abrahmen der Milch erst nach 3, in vielen anderen Alpen erst nach 6 bis 8 Tagen, wodurch der Bauer zwar ein Plus an Buttergewicht, aber ein Minus an Qualität bekommt, weil zu viel Käsebestandtheile sich neben den Butterkügelchen ausscheiden; in Holland, Flandern, der Normandie wird schon nach 24 Stunden abgerahmt), reinigt die Geräthschaften zu mangelhaft, scheidet die Milch kranker Kühe nicht aus, ist in der Auswahl des Winterfutters nicht wählerisch genug und fehlt namentlich beim sogenannten Austhun der Milch, d. h. der Entfernung aller käsigen Substanzen aus der Butter (oder „dem Butter", wie der Schweizer sagt). Das Butterstoßfaß, wie es in Holland und Holstein zu Hause ist, kommt nur in kleinen Haushaltungen, im Engadin, im bündner Münsterthal und dort selbst auf den Alpen vor. In der übrigen Schweiz ist das Rollfaß (Ankenkübel) gebräuchlich. Dies ist ein cylindrisches Gefäß, noch einmal so breit als hoch, das wie ein großer Schleifstein mittelst einer Kurbel gedreht werden kann. Im Innern sind fächerähnliche Bretter angebracht, die die Ausscheidung der Fettkügelchen aus der Schlägmilch (Buttermilch) bewirken. 25 bis 30 Pfund Schmalz (Butter) kann man in einem solchen Rollfaß auf ein Mal bereiten. Die Luftbuttermaschine hat in manchen Gegenden, namentlich im Kanton Freiburg, schon Eingang gefunden. In mehren Kantonen, z. B. Luzern und Unterwalden, wird der Butterpreis amtlich festgestellt. In den Städten, wo Butterhandel im Großen stattfindet, giebt es besondere Schmalz-Waghäuser mit vereidigten Wagmeistern. Es werden Butterballen (Zolla) bis zu 60 und 70 Pfund zu Markte gebracht, die gewöhnliche Schwere derselben ist bis zu 18 Pfund. In Graubünden giebt es „Butterfredjer" (besonders im Prättigau und Schanfigg), die Butter von den Bauern (Buurn-Schmalz) aufkaufen und Handel im Großen damit treiben. Die Konkurrenz des bayerischen Oberlandes, welches billiger liefert, wird dem schweizerischen Butterhandel gefährlich.

Käserei. Kein Landesprodukt der Schweiz beruht bezüglich seiner Verfertigung so wenig auf bestimmten Regeln als der Käse, und keines ist

so chinesisch unabänderlich seit Jahrhunderten auf einer Stufe des Verfertigungsmodus stehen geblieben, als eben der Käse; — er ist ein Urbild des Konservatismus. Man unterscheidet der Qualität nach hauptsächlich vier Gattungen: den fetten oder Feißkäs, den halbfetten, den blauen oder mageren und den Zieger. — Zu dem fetten Käse wird die Milch, wie sie von der Kuh kommt, genommen, erwellt und mit Lab (gedörrtem Kälbermagen) geschieden (die Hauptkunst des Käsers). Dann werden die Käsbullern aus der Molke genommen, nachdem sie erkaltet, gesalzen und in die Form (Käslad) gebracht, mit Steinen beschwert, am folgenden Tag herausgenommen und auf's Lager (in den Chässpiecher) gebracht. Der gute Feißkäse muß gelb von Farbe sein, entschieden Rahmgeschmack und im Innern große Augen haben, durch's Altwerden wenig am Gewicht verlieren und am Rande nicht hart sein. Die renommirtesten Sorten sind der Emmmenthaler in Laiben bis 120 Pfund, der jetzt in fast allen käseproducirenden Gegenden nachgemacht und besonders nach Deutschland (Zollverein jährlich 40,000 Centner) und dem Norden im Preise von 52 bis 58 Franken pro Centner versandt wird; ferner der Gruyère oder greierzer Käse aus dem Kanton Freiburg, der hauptsächlich nach Frankreich geht (ca. 10,000 Centner jährlich); der beste wird auf den Alpen von Charmey oder Galmis und auf dem Meuleg gefertigt; er erhielt auf der Pariser Ausstellung 1856 die goldene Medaille und kostet 50 bis 55 Franken pro Centner. — Es giebt Käse, der 100 Jahre alt ist und als eine Zierde der Wirthschaft gilt. Eben so renommirt ist der Brienzer, der fette Tawetscher (Graubünden), der Walliser aus dem Binnenthal und die kleinen fetten Brat- oder Heikuhkäsli des Kantons Unterwalden. Man macht aber auch streichbare Weichkäse oder Vacherin (Fatscherin), unter denen der Bellelay-Käse den ersten Rang einnimmt; die Laibe in Gestalt abgestumpfter Kegel sind 8 bis 15 Pfund schwer (85 Centimen pro Pfund) und werden scherzweise „Têtes de Moines" genannt. Die berühmten Urserenkäse gelten immer ein Drittel mehr im Preise als die Emmenthaler. Bekannt sind endlich auch noch die Frauenkäse vom Chasseral bei Biel. — Bei den halbfetten Käsen wird die Milch nach 24 Stunden abgerahmt und nach obigem Verfahren behandelt. Auf diese Weise, wo man Butter und Käse zugleich erhält, wird in den meisten Gegenden der inneren Kantone verfahren. In Italien ist besonders seines festen, kompakten und haltbaren Wesens halber der unterwaldner Käse beliebt, unter dem der Schwändikäse (von den Alpen der Kernserberge) wieder der vorzüglichste ist. Im Tessin wird der in Italien ebenfalls gesuchte Sbrinz- oder Bettelmatt-Käse (im Livinen und auf einigen Alpen des Meyenthales) bereitet. Zu den Geschmacksleckereien gehört der Formaggio di Paglia oder Strohkäse aus dem Lavizzarathal, der, weil er sehr weich ist, mit Stroh umwickelt versendet wird. — Magere Käse endlich werden aus der blauen Milch gefertigt, welche man erst nach drei oder noch mehr Tagen zur Butterbereitung abgerahmt hatte. Sie gelten nicht mehr als 24 bis 30 Franken pro Centner, haben wenig Verbreitung und werden meist von der Bevölkerung selbst gegessen. Eigenthümlichen Ruf seiner außerordentlichen Schärfe halber hat der Appenzellerkäse. — Die besseren Schweizerkäsesorten werden bereits in Dänemark, Holland und einigen französischen Departements nachgemacht; wenn sie auch dieselben an Feinheit des Geschmackes nicht erreichen, so erschweren sie doch durch billigere Preise den Absatz immer mehr. — Wenn unter die blaue Milch auch noch die Buttermilch geschüttet, erwärmt und dann geschieden wird, so erhält der Senn den Zie-

ger (Quark), der den Sommer über aufbewahrt, einer Gährung ausgesetzt, unter einer Maschine gerieben und dann mit Salz und dem gepulverten Ziegerkraut (blauer Honigklee, Meliotus coerulea) gemischt den bekannten grünen Kräuterkäse oder glarner Schabzieger giebt, der jetzt auch in den Kantonen Zürich, Schwyz, Thurgau und in Toggenburg nachgemacht wird, aber nicht so gut ist. Glarus producirt etwa 4900 Centner in einem Werth von ca. 150,000 Franken. Vielleicht der zwölfte Theil desselben wird in der Schweiz verspeist; der übrige geht in's Ausland, selbst bis nach Amerika und auf die Antillen.

Die Dorfkäsereien (laiteries, fruiteries, fromageries im Waatlande genannt, wo es deren gegen 450, im Kanton Freiburg über 500 giebt) nehmen im Hügellande immer mehr zu. Es ist eine Association mehrer Bauern und Oekonomen, welche täglich zwei Mal ihre Milch in die Anstalt schicken und dafür einen verhältnißmäßigen Antheil an den gewonnenen Produkten erhalten. Diese Käsereien, welche Arbeitskräfte und Feuerungsmaterial ersparen und dabei vollkommnere Milchprodukte erzielen, floriren nächst den genannten beiden Kantonen auch in den Kantonen Luzern und Bern. In letzterem bestanden 1847 nach dem officiellen Amtsbericht 380 Dorf- und 633 Alpenkäsereien, welche zusammen jährlich 56,500 Centner Käse producirten. Jetzt kommen auch in anderen Kantonen Dorfkäsereien auf. Alpenkäse ist indessen immer einige Franken theurer als Thalkäse. Im Emmenthal und Entlebuch giebt es Käse-Großhändler, die Millionäre sind und deren Geschäftsbeziehungen sich über die ganze Erde erstrecken. — Die Producirung der Ziegenkäse endlich ist unbedeutend; vortrefflich sind die kleinen Jour-Käse aus dem Jura.

Molken sind nur im Frühjahr und während des Sommers in den Kurorten Handelsartikel. Besonders besucht sind die Molkenkurorte des Appenzell, wohin an jedem Morgen frische Kuh- und Gaisschotte warm aus den Alpen gebracht wird. Bekannt war lange Zeit der „Schotten-Sepp" (Joseph Dörig) im Weißbad als erster Schotten- oder Molkenlieferant. In den Bergen während der Alpzeit wird die Schotte zum Reinigen der Gefäße und dann zur Fütterung für die Schweine verwendet.

Viehzucht*) ist eine der Hauptnahrungs- und Erwerbsquellen der Schweiz, besonders derjenigen Kantone und Kantonstheile, in denen weder Ackerbau noch Industrie und Handel floriren. Der Viehstand, namentlich der Alpengegenden, repräsentirt ein fortwährend kursirendes Kapital, dessen Höhe man bei den gesteigerten Preisen vielleicht auf 150 Millionen Franken, dessen Jahresrente aber auf ca. 17 bis 18 Millionen Franken anschlagen darf. Die annähernde Gesammtzahl an Pferden, großem Hornvieh und Schmalvieh wird man auf etwa 2,050,000 Haupt annehmen können. Zuverlässige Zahlen lassen sich in dieser Beziehung nie ermitteln, weil gerade die am bedeutendsten viehzüchtenden Alpenkantone keine periodischen Viehzählungen veranstalten und

*) Zur Literatur:
Anker, Bericht an die ökonomische Gesellschaft des Kantons Bern über die erste schweizerische Viehausstellung in Bern 1857.
Zahler (Großrath), Abhandlung über die Viehzucht. Bern 1852.
Rueff, Prof., Ueber die simmenthaler Viehzucht, — im Wochenblatt für Land- und Forstwirthschaft von Hohenheim. Jahrgang 1857. Nr. 43.

weil der Status durch den bedeutenden Handel nach Italien sich in jedem Herbst wesentlich ändert. Durchschnittlich nimmt man auf je 100 Einwohner der Schweiz 85 Haupt Vieh an; der verhältnißmäßig größte Viehstand ist im Kanton Wallis, wo 170 Haupt, — und im Kanton Uri, wo gar 353 Haupt auf je 100 Einwohner des Landes kommen. Die relativ geringsten Viehstände haben die Kantone Schaffhausen mit 405, Zürich 375, Appenzell-Außerrhoden mit 285 und Genf mit 205 Haupt Vieh auf je 1000 Einwohner. — Seit Anfang des Jahrhunderts wuchs bis in die vierziger Jahre der Viehstand außerordentlich. Seit jener Zeit hat das Rindvieh noch um etwa 3 Proc. zugenommen, während der Pferdebestand bedeutend und die Schmalviehzahl ziemlich abgenommen haben. Nach Berechnungen und Zählungen aus den letzten vierziger und Anfangs der funfziger Jahre vertheilt sich der Gesammtviehstand auf etwa 5 Proc. Pferde, 43 Proc. großes Hornvieh und 52 Proc. Schmalvieh. Durchschnittlich kommen auf die schweizer Quadratstunde 1175 Haupt Vieh.

Der Viehzucht wird jetzt von den meisten Kantonal-Regierungen große Aufmerksamkeit geschenkt und viel zu deren Hebung gethan, weil der ehedem so bedeutende Ruf des schweizer Viehes sehr gesunken ist. Viehschauen und Viehausstellungen finden in den meisten Kantonen alljährlich Statt. Die Regierung von Bern, welche eine eigene Kommission für die Viehzucht bestellt, giebt bei den im Frühjahr für Pferde und im Herbst für Hornvieh abzuhaltenden Schauen jährlich 16,000 bis 18,000 Franken für Prämien aus. Der kleine Kanton Schwyz zahlt einzelne Prämien bis zu 160 Franken. Die beiden Gemeinden Ober- und Unter-Aegeri des Kantons Zug veranstalteten 1859 auf eigene Gefahr Ausstellungen mit Prämien bis 1000 Franken und der Kanton St. Gallen ist nach einer Verordnung vom Jahre 1858 über die Veredlung der Hornviehzucht in zehn Schaubezirke eingetheilt, deren je zwei eine Viehschaukommission von drei Sachverständigen haben. Ebenso finden im kleinen Obwalden jährlich im Mai zu Sarnen kantonale Viehschauen Statt, an denen aus dem Landessäckel für Zuchthengste Prämien von 70 bis 100 Franken, für die zehn schönsten Zuchtstiere (zwischen 1 und 3 Jahre) Prämien von 10 bis 50 Franken, eben solche für Zuchtkühe, Zuchtrinder und für Schafe gezahlt werden. Aehnliche Prämien zahlen auch andere Kantone. — Die mit der schweizerischen Industrieausstellung zu Bern 1857 verbundene landwirthschaftliche Ausstellung verfügte über eine Prämiensumme von nur 20,000 Franken.

Um ferner dem Viehhandel mehr Sicherheit zu gewähren, wurde ein Viehwährschafts-Konkordat zwischen den Kantonen Bern, Zürich, Zug, Aargau, Freiburg, Neuenburg, Solothurn, Basel, Waat und Thurgau in den Jahren 1853 bis 1855 geschlossen, in Folge dessen der Verkäufer dem Uebernehmer während einer Frist von 20 Tagen (beim Rindvieh hinsichtlich der ansteckenden Lungenseuche 30 Tage) dafür Garantie leistet, daß das verhandelte Thier mit keiner der im Gesetz näher bezeichneten Krankheiten behaftet sei. Ein ähnliches Konkordat besteht zwischen den sieben zuerst genannten Kantonen und dem Stand Luzern über gemeinsame Maßregeln gegen Viehseuche. Beim Pferdehandel haben diese Kantone amtliche Gesundheitsscheine eingeführt. In den meisten anderen Kantonen bestehen Verordnungen, die gleichen Gegenstände betreffend; aber nur für die Kantonsgebiete selbst. — In Graubünden darf keine Gemeinde in eine andere oder in's Ausland Vieh ohne amtliche Gesundheitsscheine oder Bolleten verkaufen. Wenn

Seuchen ausbrechen, so werden Wachen ausgestellt, die im Gebirge bis auf die Paßhöhen von 6000 bis 7000 Fuß vorgehen müssen. — Endlich bestehen auch in den meisten gut organisirten Kantonen Viehversicherungs- und Viehentschädigungskassen, die zum Theil, wie z. B. in Glarus, obligatorisch sind. Die blutsaugerische „Société du Chepteil" in Frankreich, welche den armen Bauern Kapital zum Ankauf von Vieh leiht und dann nach einer bestimmten Zeit dasselbe wieder verkauft, um die Hälfte des über den Ankaufspreis erzielten Mehrpreises mit dem Bauern zu theilen, ohne den Werth des inzwischen auf das Viehstück verwendeten Futters und der Pflege zu berechnen, hat nur in Genf, sonst in der Schweiz nirgends Raum für ihre Wucherpläne gefunden.

Rindviehzucht. Schweizerisches Rindvieh ist zwar weltbekannt, aber nicht mehr so weltberühmt und gesucht wie ehedem. So allgemein die Bezeichnung ist, so sehr verschieden sind die Racen desselben nach Größe, Schwere, Bau, Farbe und Milchergiebigkeit. Zunächst unterscheidet der schweizer Landmann „Braunvieh" und „Fleck- oder Buntvieh". Der Streit, welches von beiden vortheilhafter für die Landwirthschaft im Allgemeinen sei, ist schon alt und wird nie endgültig erledigt werden. Unter dem Braunvieh nimmt die schwyzer Race den ersten Rang ein; nach Vieler Meinung soll es das schönste Vieh der ganzen Schweiz sein. Es ist von mittlerer Größe, kastanienbraun, hat kurze Füße und dünne Haut. Viehbesitzer sind oft ungemein schwierig in der Wahl der Farbe. Zunächst wird diese Race in den Kantonen Schwyz (die berühmten Rigiküḧe), Unterwalden, im südlichen Theile des Kantons Luzern und im nördlichen des Kantons Uri gezogen, kommt außerdem aber auch in den anderen Kantonen vor. Für das Auge schöner und im Bau kräftiger ist das große Bernervieh, namentlich aus dem Saanen- und Simmenthal und besonders das gröbere Greyerzer im Kanton Freiburg. Die eigentliche ächte simmenthaler Race soll fast ganz ausgegangen sein, weil man zu wenig Inzucht getrieben hat. Eigene Racen unterhält im Kanton Bern ferner noch das Oberhasli- und Frutigerthal. — Der Alpenbewohner muß aber bei der Wahl seiner Kühe auch Rücksicht auf die Abdachungsverhältnisse der Alpweiden seines Landes nehmen. Da, wo die Alpen sanft ansteigen, kann der Landmann schwereres Vieh züchten als in jenen Hochalpenthälern, wo die Berge jäh ansteigen. Darum hält der Urner des oberen Reußthales eine kleine Race, Bündnerkühe genannt, die sehr feingliederig, von fahler weißgrauer Farbe ist, nicht mehr als 2 bis 3 Centner wiegt und an steilen Abhängen wie eine Ziege klettert, während der Urner des unteren Reußthales Kühe hält, die 3½ bis 4½ Centner schwer sind. — Heerdebücher zur Beförderung der Reinzucht, zur Darlegung der Abstammung und Ermöglichung einer besseren Kontrole bei Viehprämien existiren (wie schon seit langer Zeit in Frankreich und besonders in England, — bei der Pferdezucht in Arabien seit Jahrhunderten) in der Schweiz nicht. Sie würden bei der Lässigkeit mancher Bergbewohner kaum zu ermöglichen sein. Wenn die Schweiz den Ruf ihrer Rindviehracen behaupten will, so hat sie bedeutende Anstrengungen nöthig; denn die Vergleiche auf der Pariser Ausstellung 1855 haben leider zu der Ueberzeugung geführt, daß Frankreich und England die Schweiz überholt haben und die schweizer Viehzucht eher rück- als vorwärts gegangen ist. — Mastung, namentlich von Ochsen, findet meist nur in den ackerbautreibenden Kantonen Statt; den Gebirgsbewohnern fehlt es an dem zur Mastung erforderlichen Futter. Das Schlachtvieh wird größtentheils vom Auslande her

eingeführt. Die Einfuhr des großen Rindviehes hat sich seit 1852 von beinahe 40,000 Haupt bis 1858 auf fast 64,300 gesteigert. An Kälbern werden jährlich etwa 20,000 Stück eingeführt und von diesen mehr als drei Viertheile allein aus den sardinischen Staaten. Ausgeführt werden durchschnittlich jährlich noch nicht 7000 Kälber. Der Viehhandel nach Italien, namentlich nach der Lombardei, wird besonders von den Kantonen Graubünden, Glarus, Uri und Schwyz betrieben. Zu diesem „Treibvieh" eignen sich hauptsächlich einjährige Stierkälber, zwei- bis vierjährige Stiere, Zeitkühe*) und trächtige junge Kühe. Alles Kuhvieh unter zwei Jahren ist für Italien unverwendbar. Der Hauptmarktplatz ist Lugano. Der Viehhandel nach Italien ist äußerst schwankend und für manchen Kanton, wie z. B. Glarus, auf die Hälfte des früheren Absatzes herabgesunken. Gar mancher der sogenannten Welsch-Viehhändler hat Hab und Gut dabei verloren, da der Transport über mehre Alpenpässe (z. B. aus Glarus über den wilden Panixerpaß und über den Bernhardin) langsam geht, also mit bedeutenden Spesen verbunden ist und auf dem Markte, wenn sich wenig Käufer einfinden oder die Preise gedrückt sind, entweder mit Schaden verkauft oder die große theure Reise mit dem Vieh wieder zurückgemacht werden muß. Die durchschnittliche Ausfuhr an großem Rindvieh kann ungefähr auf 44,000 Haupt jährlich angesetzt werden. Die Stallwirthschaft läßt in vielen Gegenden noch viel zu wünschen übrig. Reinlichkeit im Stall, die auf den Milchgehalt und die chemische Haltbarkeit derselben, also auch der daraus gewonnenen Produkte großen Einfluß hat, ist leider bei den meisten Alpenbewohnern nicht sonderlich zu finden. Es trägt hierzu theilweise der Mangel an guter Streu bei; im Oberlivinenthal des Kantons Tessin werden die Nadeln in den Wäldern mit dem Rechen gesammelt und zur Streu verwendet, während die Kastanienwälder in dem südlicheren Unterlivinen reichliche und gute Stallstreu liefern. Im hügeligen Mittellande, wo das Vieh auf keine Alpen getrieben werden kann und es nur noch wenig Allmenden oder Gemeindeweiden giebt, besteht fast nur Stallviehzucht, mit einziger Ausnahme der kurzen Weidetermine im Frühjahr, wo man das Vieh den sogenannten „Schlunz", d. h. das im Winter und Vorfrühling unter'm Schnee gewachsene Gras „abfrezzen" läßt, oder der Weidezeit im Herbst nach Einbringung des „Emd" (zweiten Heues). Darum sind die Stalleinrichtungen in den agrikolen Gegenden in der Regel weit vorsorglicher als in dem Gebirge. Eine rühmliche Ausnahme von der in den Alpen vielfach herrschenden Unsauberkeit der Ställe machen, wie schon S. 395 erwähnt, die Engadiner. Wahre Muster schöner, heller und reinlicher Ställe trifft man im Kanton Bern.

Zum Futter wird in manchen zwischen hohen, steilen und wenig bewachsenen Felsenbergen liegenden Thälern auch das Laub der Bäume benutzt, um das eingebrachte Heu für den Winter schonen zu können, so z. B. im

---

*) Ein zweijähriger verschnittener Stier wird ein „Määßstier", ein dreijähriger ein „Zeitstier" und ein mehr als dreijähriger ausschließlich „Ochs" genannt. So ist es auch bei den Kühen: zweijährige heißen „Määßen" und dreijährige „Zeitkühe". Ein unverschnittenes erwachsenes männliches Rind wird entweder absolut „Stier" oder „Senten-Pfaar" oder „Muni" genannt. Ein jähriges weibliches Kalb ist eine „Kuhtschi", über ein Jahr alt wird es ein „Galtling oder Gustling", dagegen ist eine Kuh zwischen dem zweiten und dritten Jahr, die noch nicht trägt, eine „Galti oder Gusti". Gust- und Galtvieh ist überhaupt solches, das keine Milch giebt.

Oberlivinen, wo zu diesem Zweck bei Piotto sehr viel Eschen gepflanzt werden. Das Wildheu, ein gutes Winterfutter für Schmalvieh, wird besonders auf denjenigen schroffen und schwer zugänglichen Felsenköpfen im August gesammelt, auf welche das Vieh nicht steigen kann. Es wird, wenn das Wetter gut ist, an einem Tage gemäht, am zweiten getrocknet und in großen Bürden entweder herabgetragen oder über die Felsenwand hinabgeworfen. Nicht selten ist es der Fall, daß der Wind das mit Lebensgefahr gesammelte Heu durch die Lüfte jagend zerstreut oder heftige Regengüsse dasselbe hinabschwemmen. Jede Gemeinde hat im wildesten Hochgebirge ihre Gränzen, über welche hinaus die angehörigen Wildheuer nicht hinausgehen und auf dem Gebiet einer anderen Gemeinde heuen dürfen. Es entstehen darum oft blutige Streitigkeiten. Ein beherzter Wildheuer mag, wenn die Witterung des August und Herbstmonates recht heiter und warm ist, täglich seine 3 bis 4 Franken verdienen. Schnee- und föhnreiche Jahre sind die besten für's Wildheu. Welcher Wildheuer im Thal bei seiner Wohnung nicht genügend Räumlichkeiten zur Aufbewahrung hat, bringt seine Ernte droben im Gebirge in einen Gaden und wartet, bis tüchtig Schnee gefallen ist; dann schlittet er seine Vorräthe selbst zu Thal.

Den relativ größten Hornviehstand hat der Kanton Luzern, wo 1008 Haupt auf die Quadratstunde kommen; diesem nahe stehen Appenzell-Innerrhoden und Aargau. Dem Flächeninhalte nach hält den geringsten Hornviehstand das gletscherumgebene Wallis mit nur 164 Haupt auf die Quadratstunde. Bezüglich der Einwohnerzahl darf man 366 per mille Hornvieh rechnen, also mehr wie Belgien, wo nur 292, und Frankreich, wo 226 Haupt großes Rindvieh auf je 1000 Einwohner kommen. Die Gesammtsumme des Rindviehes der Schweiz wird auf 875,000 Haupt geschätzt, von denen 525,000 Milchkühe sind (also 60 Proc.). Von letzteren hat Appenzell-Außerrhoden wiederum die meisten, nämlich 93 Kühe auf je 100 Stück Großvieh.

Die **Pferdezucht** ist in der Schweiz unerheblich und der Pferdebestand in bedeutender Abnahme begriffen. Nach Untersuchungen von den Jahren 1842 bis 1843 gab es in runder Summe etwa 105,000 Pferde; gegenwärtig kaum 100,000. Die schweizerischen Pferde zeichnen sich weder durch eleganten Bau noch durch Geschwindigkeit aus; aber sie sind meist kräftig und ausdauernd, besonders diejenigen, welche im Gebirge zum Säumerdienst verwendet werden. Im Waatlande fördert der Staatsrath die Pferdezucht. Man stellte von 1818 an im Jura (Vaulion) Züchtungsversuche mit Percheronhengsten aus der Normandie an; allein diese Stuterei ging im Jahre 1832 wieder ein, weil die aus derselben gezogenen Pferde zu fein von Race für den beschwerlichen Dienst waren. Dagegen wurde in Morges eine Gesellschaft „zur Verbesserung der schweizerischen Pferdezucht" gestiftet, die für kräftige Ackerpferde Prämien giebt. Im Kanton Bern werden im Bezirk Pruntrut die schönsten Pferde gezogen und dorthin fallen auch alljährlich die höchsten von der Regierung gezahlten Prämien, namentlich für Hengste. Außerdem züchtet der Kanton Bern in den sogenannten erlenbacher Pferden eine gute Race. Im Kanton Luzern wird fast nur noch im Entlebuch etwas Pferdezucht getrieben. Ein Schlag, stark und gesund, mit kräftigen Lungen und Knochen wie von Eisen ausgestattet, ist der muntere und fernige Jurassierschlag, der in dem solothurner Schwarzbubenlande und in den berner Freibergen gezüchtet

wird. Mecklenburger Race, sowie überhaupt Pferde aus den großen gedehnten und sandigen Ebenen Deutschlands taugen für das bergige schweizer Terrain nicht. In der östlichen Schweiz zeichnen sich die im St. Gallischen Bezirk Werdenberg gezogenen Pferde aus. Verhältnißmäßig die meisten Pferde unterhalten die Kantone Freiburg, Solothurn und Waat; die meisten Luxuspferde findet man in Genf und Basel (in letzterer Stadt 200 bis 250 eigentliche Equipagepferde). Nach siebenjährigem Durchschnitt (von 1852 bis 1858) werden jährlich ca. 4000 Pferde eingeführt und ungefähr 3400 Stück ausgeführt. Die Ausfuhr erwachsener Thiere ist seit 1853 von 3800 allmälig auf 1500 herabgesunken. — Esel werden nur in den wärmeren Kantonen, namentlich in Tessin, Wallis und Waatland gehalten.

Ziegenzucht. Für die armen Volksklassen in den Gebirgskantonen ist die Züchtung der Gais eine sehr große Wohlthat; denn bei sehr geringem Ankaufspreise und außerordentlich billiger Fütterung liefert die Ziege verhältnißmäßig reichlicher Milch als eine gute Kuh. Man kann während der Sommerweide von einer guten Ziege täglich 4 bis 5 Pfund fette Milch erhalten, im Frühjahr und Herbst weniger und im Winter ist freilich das Milchergebniß ein äußerst geringes. Die aus Ziegenmilch gewonnenen Gaiskäschen, im Tessin „Robiolini" genannt und besonders am Camoghé und Monte Generoso verfertigt, werden gern gekauft und Ziegenbutter gilt als ein vortreffliches Heilmittel. Das Fleisch geschlachteter Thiere dörrt der Alpenbewohner und die jungen „Gitzeli" werden in den Städten um die Osterzeit in großer Menge als Delikatesse (Gitzis in Eier) verspeist. — Die Ziege würde ein vortreffliches Alpenweidethier sein, weil sie mit toller Verwegenheit Felsen erklimmt und abweidet, die für jedes andere gezüchtete Hausthier unerreichbar scheinen. Aber die Hut derselben ist meist unverständigen Gaisbuben anvertraut, die sich wenig um des Thieres Naschgelüste bekümmern, und daher kommt es, daß die Ziegen in Waldungen und jungen Forstpflanzungen außerordentlichen Schaden anrichten. (Man sehe den Abschnitt „Forstwesen".) Da, wo gute Ordnung in den Gemeinden herrscht, ist die Zahl der Ziegen beschränkt, welche eine Haushaltung während des Sommers halten darf. In den Kuhalpen werden gemeiniglich sechs Ziegen für eine Kuh gerechnet. Selten ist es der Fall, daß eine Ziege sich zu Tode fällt; dagegen kommt es wohl vor, daß sie sich verspringen und auf Felsenstellen hinwagen, von denen sie nicht wieder zurück können, wenn nicht des Gaisbuben Entschlossenheit sie rettet. — Man schätzt die Summe der in der Schweiz gehaltenen Ziegen auf 376,000; der Kanton Tessin mag davon allein 75,000 haben, die im milden Unterlivinen den ganzen Winter über in die Wälder getrieben werden und diese sehr beschädigen. Bern hält 63,600. Die Einfuhr an Ziegen übertrifft mit durchschnittlich 10,800 die Ausfuhr von jährlich 2070 um mehr als das Fünffache. Im Volksglauben hat der Teufel „Gäsfüße", und darum werden dieselben von geschlachteten Ziegen nicht benutzt.

Schafzucht in dem Sinne, wie sie in Sachsen, Mähren, Schlesien, England, Spanien und anderen Ländern betrieben wird, hat die Schweiz nicht. So schön das Rindvieh der Alpen ist, so unansehnlich und vernachlässigt sind die Schafe. Es werden deren lange nicht so viele gehalten, als, namentlich während des Sommers, gute Weide für dieselben vorhanden ist. Mit ganz wenig Ausnahmen ist die Schafzucht nirgends Gegenstand eigentlicher Pflege

in den Gemeinden; es fehlt an großen und warmen Stallungen, sowie an reichlichem Futter für den Winter, an tüchtigen, mit der Natur des Thieres, seiner Führung und Paarung wohl vertrauten Schäfern, an naheliegenden Frühlingsweiden für die Lämmer und am Markt für die Wolle. Und doch lohnte es der Mühe, einer rationellen Zucht mehr Aufmerksamkeit zu schenken, namentlich da nicht unbeträchtliche Flächen hochliegender Alpweiden, die vom großen Rindvieh nicht benutzt werden können und deshalb „Schafalpen" genannt werden, Sömmerung großer Heerden zulassen. Das eigentliche schweizerische Schaf ist klein aber kräftig und fest, das Fleisch ist schmackhaft, die Wolle derb, rauh und nicht sehr reichlich. Man hat vielfach Versuche gemacht, die Landrace durch Merinos zu verbessern und eine Veredlung der Wolle herbeizuführen; aber dieselben entsprachen fast aller Orten den gehegten Erwartungen nicht. Die Vermehrung erfolgte in weit geringerem Maße, als der Landmann es gewohnt ist, die feinere Wolle entsprach seinen lokalen Bedürfnissen nicht und zur Verwerthung derselben kannte er keine geeigneten Absatzwege, — jährlich nur einmal zu scheeren, war ihm zu wenig Ausbeute, das Thier vermochte das Klima nicht so unangefochten zu ertragen wie das inländische Schaf und endlich wurde das Fleisch minder schmackhaft und preiswürdig befunden. Darum kehrte man im Gebirge und in den weitaus meisten Oekonomieen des Hügellandes wieder zum Landschaf zurück, das minder delikat im Futter und abgehärteter für die rauhe Witterung ist. Nur Wallis mit seinen großen, grobhaarigen Schafen und das Frutigerthal im Kanton Bern mit einer geordneten reinen Racezucht machen von den oben erörterten Zuständen eine Ausnahme. Wie wenig Aufmerksamkeit der Schafzucht besonders in den inneren und Bergkantonen geschenkt wird, geht unter Anderem auch daraus hervor, daß nicht eigentlichen Schäfern, sondern gar häufig nur halberwachsenen Knaben die Aufsicht über die Heerde anvertraut ist, oder daß die Heerden gar ohne alle Hut bleiben. Letzteres ist z. B. im Kanton Wallis der Fall; im Zermatterthal werden die Schafe im Frühsommer auf eine ganz entlegene Schafalp gebracht und bis gegen den Herbst ohne Hirt und Hund hier ihrer Selbsternährung überlassen. Auch am „schönen Bühl" auf der Höhe ob dem großen Aletschgletscher weidet eine solche verlassene Heerde, die zuweilen ein Mal von den Hirten der Märjelenalp besucht wird. Ebenso ist es auf Trélaporte am Mer de glace im Chamounythal und in vielen anderen Gegenden. Da die Schafe schwer und groß, die Widder aber wild, beherzt und mit gewaltigen Hörnern versehen sind, so richten die Lämmergeier wenig Schaden unter ihnen an. Am Zäsenberge unter'm Eiger im berner Oberlande weiden während des Hochsommers zwei Hirten so einsam, daß sie 6 bis 8 Wochen kein Menschenantlitz zu sehen bekommen, als höchstens diejenigen wenigen Touristen, welche die anstrengende Gletscherreise über die Strahlegg machen. Im Kanton Bern, wo alle Alpweide, so viel immer möglich, für's Rindvieh benutzt wird, ist es erklärlich, daß solche entlegene Schafweiden aufgesucht werden; in den inneren Kantonen giebt es noch viele hochliegende Weideplätze, die, vom Großvieh nicht benutzt, treffliche Schafalpen geben würden, aber todt und verlassen sind. — Daß an jene raffinirte Mastzucht noch viel weniger zu denken ist, die in England namentlich diejenigen Körpertheile am angelegentlichsten ausbildet, die für die Schlachtbank am werthvollsten sind, versteht sich von selbst. Dennoch gehen in neuester Zeit viele Schafe für Hammelscotelette nach Paris. Ueberhaupt hat sich die Ausfuhr von 6000 Stück auf ca. 11,000 gesteigert; die Einfuhr ist aber fünfmal

so hoch als die Ausfuhr, im Mittel der Jahre 1852 bis 1858 über 51,000 Stück, von denen mehr als die Hälfte aus den sardinischen Staaten zu Differentialzöllen kommen. — Die meisten Schafe züchten die Kantone Bern (105,000), Waat (51,000) und Wallis (44,000). Die Totalsumme der in der Schweiz gehaltenen Schafe wird auf 405,000 angeschlagen; sie darf sich mit keinem der angränzenden Nachbarländer messen, denn Würtemberg und Bayern halten auf gleichem Raum noch ein Mal so viel, Tyrol und Vorarlberg, die der Bodengestalt und den klimatischen Verhältnissen nach mit der Schweiz die meiste Aehnlichkeit haben, züchten verhältnißmäßig drei Mal so viel (900,000 Stück im Jahre 1855), und Vergleiche mit Frankreich ergeben fast das Sechsfache.

Was der Schweizer in der Schafzucht selbst versäumt, beuten die Lombarden theilweise durch ihre Bergamasker-Heerden aus. Schon seit Jahrhunderten kommen Hirten aus der Provinz Bergamo (Lombardei) mit ihren zahlreichen Heerden Anfang des Sommers nach Graubünden und pachten im Misox, Bergell, Puschlav, Engadin, Rheinwald und Oberhalbstein eine bedeutende Anzahl Alpen, in denen jährlich 40- bis 45,000 Stück italienische Schafe zu dem Pachtzins von 30 Centimen bis 1 ½ Franken pro Stück gesömmert werden. Die Gesammt-Pachtsumme mag gegen 40,000 Franken jährlich dem Lande abwerfen. Das bergamasker Schaf ist groß, hat lange hängende Ohren, wird als dreijähriger Hammel bis 120 Pfund schwer und giebt eine langhaarige grobe Wolle, bei beiden Schuren jährlich 7 bis 8 Pfund. Das Fleisch ist fett, aber zäh und wenig schmackhaft. Desto gesuchter sind die aus der Milch dieser Schafe gewonnenen Käse, die doppelt so theuer als der fette Kuhkäse bezahlt werden. Ein großes Mutterschaf giebt täglich höchstens ca. 20 Loth Milch, die jedoch nicht allein, sondern vermischt mit Ziegen- und Kuhmilch gekäset wird. Die bergamasker Hirten, ganz fremdländische, ächt italienische Erscheinungen in den bündnerischen Alpen, leben ungemein sparsam und genießen während ihres ganzen Sommeraufenthaltes in den Schweizerbergen nichts als mit Wasser gekochte Polenta. Von dem gewonnenen Käse oder von der Milch ihrer Thiere zu essen, dünkt sie schon Luxus. Die Schafschur von allen Heerden wird im September bei der Rückkehr nach Italien in Borgofesio vorgenommen, wohin die Wollhändler kommen. — In der Tiefe des Prättigau, in Klosters, hat man Landschafe mit Bergamaskern gekreuzt und dadurch eine große Bastardrace erzeugt, die aber auf der Pariser Ausstellung vor dem Preisgericht keine Anerkennung fanden.

Schweinezucht endlich ist ziemlich bedeutend und hat seit den letzten Decennien in Folge vermehrter Kartoffelkultur wesentlich zugenommen. Immerhin reicht auch in dieser Branche die inländische Erzeugung noch nicht aus, da jährlich drei Mal so viel Schweine importirt werden (43,000 Stück), als man in's Ausland wieder verkauft (ca. 14,000 Stück). Namentlich ist die Einfuhr von schwer gemästeten Thieren über 80 Pfund in bedeutenden Progressionen gewachsen. In den deutschredenden Kantonen, überhaupt diesseits der Alpen, liebt man die fuchsrothen, jenseits der Berge aber die schwarzen Schweine; im Wallis und am Simplon kommen als kultivirte Race schwarz und roth gescheckte, ähnlich denen, welche in der östlichen Schweiz ungarische genannt werden, vor. Am bedeutendsten ist die Schweinezucht in dem Kantonen Bern, Luzern, Waat und Tessin. Die Thiere im bündner und tessiner Lande sind klein, aber ihr Fleisch wird wegen seiner Güte sehr gerühmt. Es

giebt fast keine arme Haushaltung in diesen beiden Kantonen, die nicht eine Muttersau hält. Die Schweine aus der schwyzerischen March wurden schon auf verschiedenen Ausstellungen prämiirt. In den Bergkantonen treibt man die Schweine mit auf die Alpen, wo ein Hauptmästungsmittel für dieselben, das „Blaktenkraut“ (Rumex alpinus, Alpenrhabarber), um die Hütten wächst, welches geschnitten und eingesotten verfüttert wird. Außerdem erhalten sie da droben alle Abfälle vom Käse- und Ziegermachen und die Schotte oder Käsemolke, in welcher die Käsekübel und alle Milchgefäße geputzt wurden; diese Kost schlägt dem Jungvieh sehr wohl an. In einigen Landschaften Graubündens ist es Praxis, im Frühjahr junge Schweine aufzukaufen, den Sommer über auf die Alpen zu schicken, wo acht oder zehn für ein Kuhrecht gelten, und dann im Herbst wieder zu verkaufen oder für den eigenen Gebrauch zu schlachten. Einjährige junge verschnittene Schweine werden „Fähg“, die Muttersauen „Loos“ genannt. Im Kanton Schwyz verbietet ein streng gehandhabtes Gesetz die Ausfuhr ungeschnittener Spanferkel.

Für die **Federviehzucht** eignen sich höchstens die ackerbautreibenden Gegenden des Mittellandes. Aber auch hier wird sie kaum gepflegt. Es fehlt überall zu sehr am Körnerbau für Feldtauben und an Allmenden, auf welche Hühner und Gänse getrieben werden könnten. Außerdem verleiden Stoßvögel die Federviehzucht. Die zahlreichsten Taubenschläge trifft man im Waatlande und in den flachen Gegenden des Kantons Bern. Im Kanton Tessin wird die Hühner- und Kapaunenzucht etwas getrieben. Wie sehr es der Schweiz an Hühnern fehlt, geht daraus hervor, daß jährlich über 6000 Centner Eier eingeführt werden müssen.

Siebentes Kapitel.

Landwirthschaft, Wein- und Obstbau.

Ackerbau. — Gartenkultur. — Wiesenbau. — Weinbau. — Obstbaumzucht. — Officinelle Gewächse. — Bienenzucht. — Seidenbau.

Die Bodenkultur der Schweiz steht nur theilweise auf jener Stufe rationeller Entwickelung, wie man dieselbe heute in anderen ackerbautreibenden Ländern ziemlich allgemein verbreitet sieht. Ursachen der mannigfachsten Art, namentlich Klima, Beschaffenheit des Grund und Bodens, Verfassungszustände und Gemeinwesen des Freistaates, Eigenthümlichkeit der Ansiedelung und völlige Unbeschränktheit des Gewerbebetriebes tragen dazu bei, daß die schweizerische Landwirthschaft sich nur bedingungsweise ausbilden kann. Zehnten, Bodenzinse und Gülten, Familienherrschaft und das Regiment der Städte lasteten Jahrhunderte lang auf dem bäuerlichen Erwerb, so daß der Landmann sich der Früchte seines Schweißes in vielen Gegenden wenig erfreute. Erst die Neugestaltung des politischen Lebens zu Anfang dieses Jahrhunderts und

die Bestrebungen gemeinnütziger Männer, die gegen den alten Schlendrian und das Hangen am Hergebrachten ankämpften (ökonomische Gesellschaft in Bern schon in den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, die schweizerische gemeinnützige Gesellschaft u. a.), führten die Anfänge zur Hebung der Landesökonomie herbei*). Sie ist in der Schweiz ganz sich selbst und der eigenen Forthilfe überlassen. Die Bundesgewalt, während sie durch Uebernahme des Postwesens, Regulirung und Einigung der Zölle, Gründung eines Polytechnikums, Eisenbahngesetze u. dergl. der inländischen Industrie schon vielfach ihre Aufmerksamkeit in hohem Grade zuwendete, hat zur Hebung der Landwirthschaft, dieser ächten Mutter und Pflegerin glücklicher Zustände eines Staates, bisher noch wenig gethan. Eine landwirthschaftliche Centralbehörde, wie sie z. B. Frankreich in seinem Inspecteur général d'agriculture, Preußen in seinem landwirthschaftlichen Landeskollegium, Sachsen in seinem Landeskulturrath besitzen, bei welcher alle Fäden der landwirthschaftlichen Angelegenheiten zusammenlaufen, hat die Schweiz nicht, so wohlthätig ein solches Staatsinstitut wirken könnte z. B. für Entsumpfung vieler Hunderttausend Juchart moosigen und sauren Bodens, Gewässerkorrektionen, Drainagearbeiten und ähnliche Verbesserungen mehr. Es möchte übrigens auch kaum möglich werden, solch eine Staatsstelle in's Leben zu rufen, weil sie nicht populär sein würde; die Centralisirung wird jetzt schon mit argwöhnischen Augen vielseitig angesehen und man würde Einschränkung der persönlichen Freiheit, Kontrole des Besitzes und Erwerbes und ähnliche Motive dahinter suchen. Manche Kantonalregierungen haben (wie oben S. 424 berichtet wurde) durch Maßnahmen zur Hebung der Viehzucht, Verbesserung der Forstpolizei (von der weiter unten die Rede sein wird) und ähnliche Anordnungen bereits Anfänge zur Beförderung der landwirthschaftlichen Interessen angebahnt. Dem Vereinswesen, das in keinem Lande solche Ausdehnung wie in der Schweiz gefunden hat,

---

*) Zur Literatur, welche die Zustände der schweizerischen Landwirthschaft in der neueren Zeit beschreibt, gehören namentlich folgende Werke:

Mittheilungen über Haus-, Land- und Forstwirthschaft für die Schweiz. Herausgegeben von der landwirthschaftlichen Gesellschaft im Kanton Aargau. 17 Jahrgänge. Aarau 1843 bis 1859.

Kohler, Schweizerische Zeitschrift für Landwirthschaft. Organ des züricher Vereins. 9 Jahrgänge. Zürich 1846 bis 1854.

Fellenberg-Ziegler, Bernische Blätter für Landwirthschaft, Wald- und Gartenbau. 13 Jahrgänge. Bern 1847 bis 1859.

Heer, Ueber Verbreitung und Vaterland der nützlichsten Nahrungspflanzen und geschichtlicher Ueberblick des schweizerischen Landbaues. Zürich 1847.

Oeffentliche Mittheilungen der landwirthschaftlichen Gesellschaft des Kantons Freiburg. 1848 bis 1852.

Quartalblätter für die Mitglieder des thurgauischen landwirthschaftlichen Vereins. 12 Jahrgänge. Weinfelden und Frauenfeld. 1848 bis 1859.

Mittheilungen des landwirthschaftlichen Vereins des Kantons Solothurn. 1851.

Landwirthschaftliche Zeitung für den Kanton Schwyz. Einsiedeln 1851.

Kohler, Landwirthschaftliche Ortsbeschreibungen aus dem Kanton Zürich. 1853.

Die höhere Ackerbauschule zu Klingenberg im Kanton Thurgau.

Troost, Die Landwirthschaft des Thurgau's im Allgemeinen rc. Zürich 1854.

Schild, Die Zunahme der Land- und Abnahme der Alpenwirthschaft der Schweiz. Zürich 1853.

Sulzer, Zur Agrikulturstatistik des Kantons Zürich. 1854.

Rödiger, Allgemeine schweizer Bauernzeitung. Organ des Vereins schweizerischer Landwirthe. 6 Jahrgänge. Diessenhofen, Schaffhausen und Aarau. 1854 bis 1859.

ist es bis jetzt überlassen geblieben, weitere Schritte zur Anregung von Verbesserungen in der Landeskultur zu thun. Die Menge der erscheinenden, in der Seite 432 stehenden Fußnote verzeichneten landwirthschaftlichen Zeitschriften zeugt von der Thätigkeit, welche in den Kantonal- und Lokalvereinen sich regt. Die Vereine der östlichen Schweiz sind zu einem größeren Körper unter einem „Centralkomité" zusammengetreten, die der Kantone Waat, Freiburg, Wallis, Neuenburg und Genf gründeten bei Gelegenheit der Ausstellung in Bois-Bougy eine „Landwirthschaftliche Gesellschaft für die welsche Schweiz" — und im Oktober 1856 konstituirte sich in Olten ein „Schweizerischer Bauernverein", welcher im Herbst 1859 bereits nahe an 800 Mitglieder in allen Kantonen (mit einziger Ausnahme von Wallis) zählte. — Landwirthschaftliche Schulen haben fast alle größeren Kantone, so Thurgau in Kreuzlingen, Zürich im Strickhof, das Waatland zu Bois-Bougy 2c.; nur der Kanton Bern, der ehedem durch das Fellenbergische Institut zu Hofwyl sich auszeichnete, besitzt noch keine landwirthschaftliche Schule. Der Grundbesitz ist fast allenthalben frei. Nur im Kanton Luzern ist die durch §. 13 der Kantonalverfassung zugesicherte fortdauernde Loskäuflichkeit der Zehnten und Grundzinse (von denen der weitaus größte Theil in die Säcke und Speicher der Geistlichkeit wandern) noch nicht in einer unseren Zeitverhältnissen entsprechenden Weise regulirt, da ein Volksveto das vorgelegte neue Zehntgesetz verwarf. Ein Gesetz aus den Jahren 1803 bis 1806 stellte das Loskaufkapital auf den zwanzigfachen jährlichen Ertrag der Zehnten, weshalb die Gelegenheit wenig benutzt wurde.

Ackerbau. Wirklicher Ackerbau existirt nur im schweizerischen Mittellande (im Gebiet der Molasseformationen), namentlich im Thurgau, im Rheinthal und dem nordwestlichen Theile St. Gallens, in den Kantonen Schaffhausen, Zürich, Aargau, Solothurn, Baselland, in der schwyzer March und der nördlichen Hälfte des Kantons Luzern, sowie im Hügellande der Kantone Bern, Freiburg, Waatland und im südlichen Theile des Kantons Tessin. In allen anderen Kantonen ist die Agrikultur nur sporadisch und in die engen Räume der Thalsohlen gebannt, wie im Rhônethal, in den Gegenden von Entremont, Conthey und Martigny im Unterwallis und die Felder um Siders und Sitten im mittleren Wallis, im graubündner Rheinthal bei Chur, Bonaduz, im Bergell und Unterengadin 2c. — Der gesammte agrikole Kulturboden der Schweiz wird kaum 15 Proc. des gesammten Flächeninhalts (etwa 1,615,000 schweizer Juchart) ausmachen, so daß noch nicht $^7/_{10}$ Juchart auf jeden Einwohner kommen.

Eigentlichen ausschließlichen Bauernstand findet man nur in den Kantonen Bern, Luzern, Aargau, Solothurn, Freiburg und Waat. In allen übrigen Kantonen ist der Landbewohner entweder mehr Viehzüchter und Alpenwirthschaft treibender Bauer, wie in den Gebirgskantonen Graubünden, Wallis, Uri, berner und St. Galler Oberland und Unterwalden, — oder er ist zugleich Industrieller, Fabrikarbeiter oder Handwerker wie in den Kantonen St. Gallen, Zürich, Glarus, Appenzell-Außerrhoden 2c. Der Boden ist außerordentlich parcellirt; vielleicht in keinem anderen Lande findet man eine so auffallende Zerstückelung des Grundeigenthums wie in der Schweiz, namentlich auch in den Fabrikgegenden. Die national-ökonomische Ansicht, daß die Zertheilung der Güter ein großer Nachtheil für einen Staat sei, wird in der Schweiz glänzend widerlegt. Proletariat, in dem erschreckenden unge-

heuerlichen Sinne, wie fast alle anderen Länder mit demselben zu kämpfen haben, kennt die Schweiz kaum. Auf je hundert Haushaltungen kommen in den agrikolen Kantonen Solothurn und Waat 88, im Thurgau 89, im Kanton Freiburg 91 und im Aargau gar 94 Grundbesitzer. Daß diese nun keineswegs alle schuldenfreies Eigenthum besitzen, hat wohl seine Richtigkeit. Diese bedeutende Zerstückelung des Bodens wehrt auch in den Fabrikdistrikten der Ueberhandnahme des Fabrikproletariats; immer besitzt noch ein großer Theil der vom industriellen Erwerb lebenden Bevölkerung etwas Boden, auf dem der Eigenthümer eine Kuh halten oder einen Theil seines Bedarfs an Kartoffeln, Mais oder Kraut ziehen kann. So kommen im Kanton St. Gallen auf je 100 Haushaltungen noch 68 Grundbesitzer, im Kanton Glarus deren 70, im Kanton Zürich 73. Handwerker trifft man in jedem Dorfe. Es ist unleugbar, daß diese Parcellirung auch ihre Nachtheile hat und der zunehmenden Menge der Tauner (Taglöhner), Ziegenbauern, „Räzgerbäuerli", Fabrikler und überhaupt abhängiger Landleute, der Vergrößerung des quasi „bäuerlichen Proletariats" in die Hände arbeitet, daß größere Entsumpfungs- und Drainirungsarbeiten dadurch gehemmt werden, und Aehnliches mehr. Immerhin aber wird dieser Nachtheil, namentlich in den industriellen Gegenden, durch den Umstand bedeutend balancirt, daß bei einbrechenden Handelskrisen die Fabrikbevölkerung nie so aller Subsistenzmittel entblößt dasteht, wie in den Ländern, wo der Fabrikarbeiter nichts als seine kleine fahrende Habe besitzt. Und ferner kann nicht bestritten werden (so sehr der große praktische Landwirth auch mit vielen Gründen dagegen auftritt), daß durch sorgfältige Düngung und Bebauung der kleinen Bodenparcelle quantitativ mehr abgerungen wird, als beim großen summarischen Betrieb, namentlich wo das System der Dreifelderwirthschaft noch existirt. Die Landwirthschaft büßt in der Schweiz, ebenso wie in anderen Ländern, viel durch die Güterjuden ein; diese borgen dem auf schwachen Füßen stehenden Bauer, dessen Aecker und Wiesen ihnen der Lage halber genehm sind (besonders wenn andere Güter dadurch arrondirt werden können) so lange Geld, bis sie den armen Tropf völlig in ihrer Gewalt haben. Dann wird er zum Konkurs gedrängt, die Gant geht vor sich und mit ihr die Zertrümmerung des Heimwesens. — Höfe von 150 bis 200 Juchart Boden sind in den Kantonen Thurgau, Luzern, Aargau und Solothurn ziemlich selten; dagegen kommen Güter von mäßigem Umfange ziemlich häufig vor. Im Waatlande gilt schon ein Bauer, der 15 Juchart Wiese und Aecker besitzt, für wohlhabend; ein Gut von 50 Juchart heißt eine Domäne, ein solches von 100 und mehr Juchart wird eine große Domäne genannt. — Die größten und schönsten Bauerngüter liegen im Kanton Bern (mit Ausnahme des meist armen Oberlandes, des Seelandes und Schwarzenberg). Hier leben jene Dorfmagnaten und Hofbauern, welche Jeremias Gotthelf so meisterhaft geschildert hat, jene eigentlichen Herren im Lande, die über große Kapitalien verfügen, die eigentliche Landwirthschaft als freien selbständigen Betrieb in Händen haben, Viehzucht im Großen treiben und Getreide aufspeichern können. Um hier bei großer Familie im Erbfall die Güter durch Vertheilung an die Kinder nicht zerstückeln zu müssen, besteht das Schatzungsrecht zu Gunsten des jüngsten Sohnes der Art, daß dieser das Gut als eigenthümlichen untrennbaren Komplex übernimmt und seinen Geschwistern für ihr Erbtheil baar auszahlt. Diese Maßnahme, wodurch das Ansehen und der Einfluß der Familie und eine Bauernaristokratie erhalten wird, wurzelt mit unglaublicher Zähigkeit im Bernervolke.

Die Bewirthschaftung der Felder bietet eine bunte Musterkarte aller Systeme. Früher, als in den Kantonen des Hügellandes noch Gemeindeweiderechte bestanden, war die Dreifelder- oder Dreizelgenwirthschaft ziemlich allgemein. Als jedoch während der Mediationsperiode der Weidegang allenthalben abgeschafft und der Zehnten ablösbar gemacht wurde, fiel auch mit diesem jenes in manchen Gegenden obligatorische Bewirthschaftungssystem und bewirkte einen so bedeutenden Umschwung, daß nicht nur das Kulturland bedeutend im Werthe stieg, sondern daß auch die Produktion sowohl der Futterkräuter als die des Getreides auffallend zunahm. Jetzt befolgen die meisten Landwirthe die Gesetze der Wechselwirthschaft und bestellen ihre Felder wie die Eigenschaft des Bodens, die Düngungsmittel und das Bedürfniß der Haushaltung es gestatten und verlangen. Tessin kennt die Brache nicht nur nicht, sondern zwingt in den warmen Theilen des Landes dem Boden alljährlich eine doppelte Ernte ab, z. B. Roggen und im Herbst noch Rüben oder Buchweizen (Fraina), — oder Weizen (Frumento) und nach demselben Schmalsaat (Grani minuti), z. B. Hirse. Diese Benutzung des Bodens zur Herbstfrucht wird auch zwischen dem Wallensee und Chur für Buchweizen und in vielen Gegenden der nördlichen Schweiz für die weiße Rübe angewendet. Am Bodensee, besonders im Thurgau kommt die Dreifelderwirthschaft noch vielfach vor, jedoch meist mit Kulturbrache.

Die Passion für die Viehzucht wurzelt in den Gebirgskantonen so stockfest, daß es Grundsatz der Bergbewohner ist: für den Feldbau so wenig Wiesenland als nur immer möglich aufzubrechen, um der Heuernte keinen Eintrag zu thun. Der Pflanzboden, welcher in den Alpenkantonen existirt, gehört meist den Gemeinden und Korporationen; der Privatboden muß fast ausschließlich als Wiesboden dienen. Es giebt allerdings Ausnahmen; so haben in jüngster Zeit die Gemeinden Sachseln und Kerns im Kanton Unterwalden magere, ungepflegte Allmenden vertheilt und diese bieten nun kultivirt dem einzelnen Bürger reichlichen Ertrag. — So tüchtig die Wiesen gedüngt werden, so sehr bedarf das Düngen des Ackerlandes noch der Verbesserung. Die landwirthschaftlichen Vereine wirken in dieser Beziehung, namentlich hinsichtlich der Aufklärung über die chemischen Bestandtheile des Düngers, sehr wohlthätig. Das Verbrennen (Motten) des Kartoffelkrautes, Bohnenstrohes und anderer vegetabilischer Substanzen, um mit der Asche zu düngen, statt Komposthaufen zu bereiten, ist noch sehr verbreitet. Wegen Mangel an Getreidebau ist auch Stroh zur Stallstreu, somit Strohmist nicht allenthalben reichlich. — Dagegen hilft man sich zur Bodenverbesserung oft auf andere eigenthümliche Art. Ueber dem Dorfe Ringgenberg am Brienzersee z. B. führt ein Bergwasser bei jedem Gewitterregen Erde, mit Blättern des Waldes vermischt, in einen Kessel am Fuße des Berges. Diese Vertiefung wird von den Leuten die Goldgrube genannt. Jeder Landmann dieser Gemeinde, der schlechtes Land verbessern will, holt sich aus dieser Vertiefung die aufgeschwemmte Erde und breitet sie auf sein mageres Land wie Dünger aus. Bei Meyringen hat die Aar den Thalboden mit Steinen übersäet; unter denselben liegt gute Ackerkrume. Die Leute graben deshalb die Steine aus, machen Haufen auf der einen Seite, graben dann die gute Erde aus und werfen in die entstandene Grube die Steine und auf diese die Erde wieder. Dies nennen sie „Schöpfen oder Wenden". — Bei stark abgedachten Ackerstücken im Gebirge kostet das alljährliche „Aufherden", d. h. das Hinaufschaffen herabgeschwemmter Erde, viel Zeit und Kräfte.

Die ökonomischen Geräthschaften bieten nicht minder eine bunte Musterkarte als die Bewirthschaftungsmethoden. Im Gebirge wird der Boden meist noch mit uranfänglichen Instrumenten von Hand bearbeitet. Der ganze Kanton Glarus besitzt kein halbes Dutzend Pflüge; Alles wird mit der „Spate" umgraben. In Anwendung der neuen, Zeit und Kräfte ersparenden landwirthschaftlichen Maschinen ist die agrikole Schweiz, gegenüber Deutschland, England und Frankreich, noch sehr zurück. Bei landwirthschaftlichen Festen finden zwar Probepflügen, Ausstellung von neuen Konstruktionen Statt; aber der Bauer hegt so unüberwindliche Scheu vor jeder Neuerung, daß das zähe Festhalten am Alten, welches man in anderen Beziehungen findet, auch hier hindernd einwirkt. Etwas Eingang hat in der Westschweiz der Dombasle- und der verbesserte Wendepflug von Ott in Worb gefunden. Der luzerner und alte aargauer sind die schwersten Pflüge, welche die meiste Zugkraft erfordern. Der größte Pflug der Schweiz, eine wahre Antiquität, steht in Masans bei Chur, der von zwölf Ochsen gezogen und von sieben Personen bedient wird; der Hinterpflug wiegt 8 Ctnr. Er diente, um das mit Steinen gespickte Weideland in Ackerfeld umzuwandeln. Zwanzig Personen gingen hinter demselben, um Steine auszulesen. — Dreschmaschinen giebt's noch wenige. — Arbeitslohn bei Kost ist durchschnittlich 1 Frank 50 Centimen bis 2 Franken, im Kanton Genf bei Wein und Suppe 2³/₄ bis 3 Franken.

Die angebauten Früchte sind, so weit sie die Getreidearten angehen, meist die in Deutschland und Frankreich üblichen, durchschnittlich aber minder Roggen (Langenthaler- und Rothkorn, rother welscher Mutz, — im Tessin: Segra und Biava), mehr Weizen (Odessa-, polnischer, Mumien-, Land- und russischer Winter-Weizen), im Tessin viel Dinkel (Farro oder Frumento da minestra, d. h. Suppenweizen). Auf vielen Feldern des Kantons Aargau wird Roggen nicht um der Frucht, sondern um des Strohes willen gebaut, das, noch unreif, abgeschnitten wird, um für die Strohflechterei verwendet zu werden. -- Im Engadin, dem am höchsten gelegenen roggenbauenden Lande der Schweiz, geräth die Frucht in guten Jahrgängen bis Cellerina und Pontresina; dort werden im Laufe von zwei Jahren 1¹/₂ Ernten gemacht, nämlich im Mai werden Roggen und Erbsen durch einander gesäet, dann im August beide gemäht und als Futter verbraucht; der Roggen treibt dann im Winter kräftig und wird im zweiten Sommer erst geschnitten. In den meisten Lagen Graubündens giebt er nur das Vierfache, höchstens Sechsfache der Aussaat. Gerste ist die gebräuchlichste Getreideart in den Hochthälern; dort reift sie indeß oft erst Ende September. In den eigentlichen Ackerbaugegenden wird der Körnerbau streckenweis deshalb unterlassen, weil der Boden torfig ist und deshalb wohl viel Stroh, aber schwache Aehren giebt. Ueber die Menge der Getreideproduktion und Einfuhr sehe man weiter oben S. 366.

Ein namhaftes Surrogat für den nicht ausreichenden Getreidebau ist der Mais, gemeiniglich „Türken" (im Tessin: Zea, Formentogn, Melgone, Carlone) genannt. Er ist bedeutend im St. Galler und graubündner Rheinthal bis Chur, im Seezthal bis Wallenstadt, im ganzen Tessin (sehr ergiebig) bis hinauf nach Piotta (3200 Fuß), im Rhônethal, namentlich bei Sitten, wo er außerordentlich gedeiht, selten unter 8 Fuß, oft bis 13 Fuß hoch wird, auch im Kanton Zürich, wo der Maisbau zunimmt, aber das Volk sich mit dem Genuß des daraus gewonnenen Mehls nicht recht befreunden will.

Die Kartoffel ist eine der Hauptnährpflanzen der Schweiz. Am stärk-

sten mag der Erdäpfelbau in den Kantonen Solothurn und Schaffhausen betrieben werden; letzteres hat besonderen Ruf in der östlichen Schweiz. Im Allgemeinen findet keine Ausfuhr, selbst wenig von einem Kanton in den anderen Statt; jede Gegend verbraucht meist ihre Selbsterzeugnisse. Man schlägt den Gesammtertrag auf 6 Millionen Malter (9 Millionen Hektoliter) an. Jährliche Einfuhr etwa 100,000 Ctnr., davon die Hälfte aus französischem und badischem Gebiet; andere bedeutende Kartoffeleinfuhr findet in Genf mit ermäßigtem Zoll aus Savoyen Statt. Ein Neuntheil der Kulturäcker mag Erdäpfelfeld sein. Im Kanton Glarus ist die Kartoffel die einzige Kulturpflanze, die mit großer Sorgfalt und Sachkenntniß behandelt wird und bessere Früchte giebt, als gemeiniglich das Hügelland. Im Bellinzonischen und Locarnesischen werden in die besten Grundstücke noch Kartoffeln in die gleichen Aecker, auf denen Getreide reifte, unmittelbar nach der Ernte gelegt und liefern noch reichliche Erträge. Im Engadin gedeihen sie nur bis Ponte und Campovasto; die besten baut Zuz. (Vgl. auch S. 368.)

Hülsenfrüchte werden verhältnißmäßig wenig gebaut, Linsen am mindesten. Ebenso unbedeutend ist der Mohnbau (Magsam); in der östlichen Schweiz ist gutes Mohnöl kaum zu haben, — als Speiseöl wird viel frisches Olivenöl verwendet. Die jährliche Einfuhr an Speiseöl ist von 6200 Ctnr. (1853) bis auf 11,500 Ctnr. (1858) gewachsen. Auch Reps (Lewat, Rübsamen) wird viel zu wenig erzeugt; die jährliche Einfuhr an Brenn-, Schmier- und Farbölen ist seit 1852 von 110,500 Ctnr. auf 155,000 Ctnr. gewachsen; die der Oelseife beträgt jährlich 31,000 Ctnr. Haupteinfuhr aus Frankreich über Basel. Taback wird besonders im Kanton Waat und Freiburg gebaut; in den Distrikten von Avenches, Moudon und hauptsächlich um Payerne sind ihm über 600 Poses gewidmet. Durchschnittlich werden pro Pose (Juchart zu 50,000 Quadratfuß) jährlich 10 bis 12 Ctnr. geerntet. Die Ernte von 1855 ergab 7500 Ctnr. im Werth von 180,000 Franken. Diese Blätter werden hauptsächlich in den Cigarrenfabriken von Granson, Moudon, Vevey, Lausanne und Freiburg verarbeitet. Versuche zum Anbau sind im bündnerischen Puschlav bei 3100 Fuß über Meer mit gutem Erfolge gemacht worden. Die Tabackskultur im Mendrisischen und Luganesischen (Tessin) hat abgenommen.

Die Ernte bietet in den eigentlichen agrikolen Kantonen nichts Außergewöhnliches. Getreidefeimen, die in England und Holland sehr gebräuchlich sind, kennt man in der Schweiz kaum. Der Schweizerbauer betrachtet eine schöne und bequeme Scheuer von Jugend auf mit einer wahren Andacht und Verehrung. Dies verleitet leider manchen Kleinbauer, über seine Kräfte hinaus zu bauen, so daß er in unserer geld- und holzarmen Zeit sich in Schulden steckt und ein großes Gebäude verzinsen muß, das ihm direkt keinen Nutzen abwirft. Im Livinen (Tessin), wo man keine Scheuern zum Einheimsen der Garben hat, fallen die im Freien stehenden Dörrgerüste (Rescane), in Graubünden „Korngalgen" genannt, auf. Diese bestehen aus 20 bis 25 Fuß hohen Pfählen, die senkrecht, je nach der Größe der Aecker näher oder entfernter, in den Boden befestigt und durch horizontal über einander liegende Querstangen verbunden werden. Die Korngarben werden mit Stroh an ihren Wurzelenden festgeflochten und dann die Aehren abwärts über die Querstangen gehängt. Der Regen rinnt so unschädlich ab, die Körner wachsen nicht aus und die Garben trocknen wieder vom ersten Sonnenblick, so daß sie vierzehn Tage nach der Ernte gedroschen werden können.

Gartenkultur. Mehr, als man vermuthen sollte, wird der Gartenbau gepflegt, obgleich er im größten Theile der Schweiz mit dem rauhen Klima sehr zu kämpfen hat. Beinahe überall hat der kleine Grundbesitzer, namentlich der Landmann, ein Stückchen Erdreich eingefriedigt und bepflanzt. Als Zaun bemerkt man auf dem Lande oft 3 bis 4 Fuß hohe Buchsbaumhecken. Der Gemüsebau wird in den milden Gegenden mit ziemlichem Fleiß betrieben; besonders geben sich die Landleute in der Nähe der großen Städte damit ab. So versorgt das Thurgau die Stadt St. Gallen täglich mit frischem, selbstgebautem oder von den Konstanzern (aus dem Paradies) aufgekauftem Gemüse; Weggis am Vierwaldstätter-See ist Lieferant für Luzern u. s. w. Zum Gemüsebau des Bürgers für den Hausbedarf geben die „Gemeindsböden" der Städte (ein Mittelding zwischen Garten, Krautland und eigentlichem Acker, die den Ortsbürgern zur unverzinslichen Benutzung von der Gemeindebehörde übergeben werden, also der Commune eigenthümlich zugehören) Gelegenheit. Im Genfergebiet und am Zürichsee ist die Gemüsegärtnerei am weitesten gediehen. Feine Gemüsearten trifft man nur in Privatgärten. In den Kantonen Wallis, Graubünden und Tessin steht die Gartenkultur im Allgemeinen auf tiefer Stufe; Tessin bezieht trotz seiner ausgezeichnet günstigen Lage für Gartenkultur immer noch eine große Menge Gartengewächse vom Auslande. Anfang November ist in Rorschach ein Kabis- (Weißkraut-) Markt, auf dem enorme Massen zur Bereitung des Sauerkrautes an die Bewohner der östlichen Schweiz verkauft werden. Schwaben, Badenser und Thurgauer sind die Lieferanten der außerordentlich großen Krautköpfe. — Im Gebirge giebt es Orte, die außer der Kartoffel fast das ganze Jahr kein Blatt Gemüse auf den Tisch bekommen.

Der Sinn für Blumenpflege ist fast allgemein und im Gebirge, wo das Klima kleine Gartenanlagen verbietet, wuchert die brennendrothe Nelke aus großen Töpfen vom Fenster des Bauernhauses herab (z. B. im oberen Wallis). Wenn der appenzeller Senn im Sonntagsputz einhertritt, so muß ein schönes Nägeli (Nelke) hinter'm Ohr stecken; Sträußchen gehören bei der weiblichen Bevölkerung der katholischen Kantone zum Kirchgang. Besonders reich an Luxusgärten ist Basel; dann imponiren durch geschmackvolle Anordnung besonders die parkartigen Anlagen bei Lugano und am Genfersee, namentlich die Terrassen zu St. Saphorin. Botanische Gärten bestehen blos in Zürich, Basel und Genf. Die Anlegung eines solchen in Lausanne auf Staatskosten wurde vom großen Rath des Kantons Waat verworfen; dagegen existirt eine Gesellschaft für Gartenfreunde in Lausanne. Der zürcherische Gartenbauverein veranstaltet jährlich einige öffentliche Sitzungen, zu denen Eintrittskarten gratis an Gartenfreunde, Hausfrauen und wer sich meldet ausgegeben werden; in solchen Versammlungen werden von Gartenbauverständigen (unter ihnen Prof. Oswald Heer) kurze, leichtfaßliche Vorträge über Pflanzenkultur gehalten und durch Beispiele versinnlicht. Im Allgemeinen ist die Hortikultur in bedeutendem Aufschwung.

Der **Wiesenbau** bildet in der Schweiz ein fast selbständiges Gebiet der Landwirthschaft, gleichsam ein vermittelndes Bindeglied zwischen dem Ackerbau und der viehzüchtenden Alpenwirthschaft. Die Wiesenkultur, als der vornehmste Theil der schweizerischen Landwirthschaft, ist in den meisten Kantonen auf eine Höhe gebracht, wie man dieselbe kaum anderswo noch findet. Das tiefe, gesättigte Grün und der üppige volle Wuchs der schweizerischen

Matten und Wiesenhalden ist schon so unendlich oft besungen und prosaisch beschrieben worden, daß es genügen wird, hier blos die praktische Seite derselben zu erörtern. — Zunächst ist es die Bewässerung und Entwässerung, welche in manchen Gegenden wahre Riesenaufgaben überwältigt hat. Man muß die Wasserleitungen (Suonen) im Wallis gesehen haben, wie gute Quellen oder aus den Schnee- und Eismassen vom höchsten Massiv der Gebirge herabkommende Bäche stundenweit zur Bewässerung trocken liegender Wiesen, mitten durch Urwildniß und an gähnenden Abgründen vorüber, oft in schwindelnder Höhe an Felsenwänden hin und mit eisernen Klammern in das Gestein befestigt oder durch künstlich gebrochene Gallerieen hindurch (wie z. B. das Wasser der Dala oberhalb Leuk von Inden über Varen fort bis in die Gegend von Sieders, — der Raspille), nicht selten von einer Seite des Thales zur anderen in hölzernen Rinnen geführt werden, um sowohl die Kühnheit des Gedankens als das Schwierige der Ausführung anzustaunen. Das Wasser der Rièpe (vgl. S. 191), die vom Rawyl herabkommt und bei St. Leonhard in die Rhône mündet, wird in dieser Weise bis Venthone bei Sieders fünf volle Stunden weit geleitet. Von diesen Kanälen wird das Wasser so haushälterisch abgegeben, daß jeder Tag in der Woche seine Bestimmung für gewisse Gegenden hat und an jedem Tage wieder einzelne Stunden einzelnen bestimmten Wiesen gehören. Außerordentlich ist die Wirkung, welche das kalte, wahrscheinlich mehr Luft haltende Wasser auf die Vegetation hervorbringt. Gräser und saftige Kräuter gedeihen so üppig, wie man sie bei dem Zufluß von erwärmtem, abgestandenem Wasser nicht findet (Girard, Geolog. Wanderungen S. 71 und 96). Ebenso kann man bei Zermatt solch inventiöse Bewässerungssysteme sehen. Die Walliser sind Meister darin. Leichter, aber nicht minder sorgfältig sind in vielen Kantonen des Hügel- und ebenen Landes die Wiesenbewässerungsanlagen. Eigentliche Rieselwiesen findet man nicht viel. Nicht minder umfangreich und kostspielig sind die Wasserbauten, mittelst welcher durch Kanäle große Strecken entsumpft und zu gutem Wiesenboden umgeschaffen wurden. Dahin gehört vor allen die Linthkorrektion (vgl. S. 140 ff.), das weitgreifende System der Juragewässer-Korrektion und aus allerjüngster Zeit die Regulirung des Seez-Bettes zwischen Sargans und Wallenstadt. — Die Drainage ist erst im Entstehen und findet (wie oben S. 434 angeführt) vielfache Hindernisse in der Parcellirung des Bodens. Die Regierung des Kantons Bern hat durch das Gewässerkorrektions-Gesetz vom 3. April 1857 §. 51 ff. nicht blos das Drainagewesen schon ziemlich geordnet und in Schutz genommen, sondern der Direktion des Innern auch einen Kredit bewilligt, um junge Männer im Auslande für die Drainage ausbilden zu lassen. (Amtsbericht pr. 1857 und Gesetzsammlung Bd. XII.) Neben der Bewässerung ist es das reichliche und meist verständige Düngen, welches zum üppigen Kräuter- und Graswuchs wesentlich beiträgt. Nach jedem Schnitt werden die Wiesen, wenn sie zu den fetten zweischürigen gehören, mit Gülle, B'schütti oder Jauche begossen und außerdem durch festen Dünger, Gips, Lettenmergel oder Guano und durch den Weidegang im Herbst noch gekräftigt. Die Hausgrube (Fond des Abtrittes) sammelt ökonomisch in gezimmerten oder gemauerten Behältern allen Unrath und dieser wird von den Bauern gern gekauft und abgeholt.

Nach ihrem Ertrag und Bodenwerth theilt man die Wiesen in verschiedene Klassen. Die geringste ist das Weide- oder Almendland. Bald ist es Privatbesitz, bald Eigenthum ganzer Gemeinden und wird in der Regel

zweimal mit dem Vieh, im Frühjahr und im Herbst, betrieben. Im Kanton Tessin ist dieser Weidegang so ausgeartet, daß man das Vieh volle sechs Monate darauf treibt, während in ökonomisch gutverwalteten Gemeinden das Almendwesen immer mehr in Abnahme kommt. Diese Wiesen werden nie gemäht. Neben denselben stehen die „rauhen und mageren Wiesen", die, wenn sie sehr naß sind, „saure Wiesen" und „Rieder" (für Schilfstreu) „Streuemaas" in Appenzell genannt, nur einmal gemäht werden und dem Frühlings- oder Herbstweidegange unterliegen. Ihrer Lage nach werden sie (so wie die „fetten Wiesen") in Thalwiesen (Landgüter, Heimwiesen) und in Bergwiesen (Heuberge, Heuthäler) getheilt. Dieser Rubrik gehören auch zum Theil die in den Voralpen gelegenen „Mayensäße", Foriers (Waat) und Primistii (Tessin) an, auf denen das Vieh während des Mai und Anfang Juni bleibt, bis es auf die Alpweiden getrieben werden kann. (Vgl. S. 411.) Gewöhnlich werden diese Wiesen im August auch einmal gemäht und das Heu in Bergstadeln oder Gaden aufbewahrt. — Zuletzt kommen die fetten, gepflegten zweischürigen Wiesen (Tessin: Prati grassi), d. h. solche, die im Juni oder Juli das eigentliche Heu (Fieno maggengo im Tessin, Fain dura im romanischen Graubünden), im August das Emd oder Grummet (Radasi) geben und im Herbst noch einige Wochen vom Vieh abgeätzt werden. Stehen Bäume auf denselben, so werden sie „Bummert", d. h. Baumgarten oder in Glarus „Hoschete", d. h. Hofstattgüter, in Appenzell „Akker" genannt. Wenige derselben sind noch dem gemeinsamen Weidegangsrecht unterworfen. Unter diesen fetten Wiesen giebt es solche, die drei- oder gar viermal geschnitten werden und sogenanntes „Spätheu" (im Waatlande: le Recordon, im Tessin: Traso oder Terz'erba) geben. Der Bauer, welcher seine Wiese also vierfach benutzen konnte, sagt dann: „I ha hür vier Blueme vom Guet g'hah".

Die **Heuernte** oder das „Heuet" ist die Losung zu Freude und Jubel. Während die Lüfte mit einem starken Aroma gesättigt werden, hallen die Thäler wider von einem endlosen „Juchz'gen" und „Juheien". In den Kantonen Appenzell und St. Gallen wird dann siebenmal des Tages gegessen und getrunken, der Mostkrug geht immer Reih um und die Ernte schließt mit einem Schmaus, der „Heuerlede" oder dem „Heuhane", wie es in den Freiämtern heißt. Das „Einheimsen" kann auf vielen Wiesen ihres bergigen Charakters wegen nicht mit dem Wagen erfolgen und es muß dann in gewaltig großen Bürden („Bordena iträga") auf der Schulter eingetragen werden. Damit nun dem „Heuer" nichts in den Nacken und zwischen Hemd und Körper falle, haben dieselben Kapuzen von weißem Linnen auf dem Kopf, an denen ein breiter langer Flügel über den Rücken hinabhängt, — sie sehen wie Beduinen aus. Ueber die Zeit, wann man heuen müsse, wann das „Gräs reif" sei rc., herrschen viele Bauernregeln. Gutes oder schlechtes Wetter entscheidet oft über Werth und Gehalt des „Heustockes" und wiederum, vom Ergebniß der Heuernte hängt zum Theil der Status des Viehstandes ab. — In Graubünden und Wallis folgt dem Heuet im Thal die Heuernte in den Bergen, wozu der größte Theil der Einwohner wochenlang die Dörfer verläßt und auf den Voralpen arbeitet, wohnt und schläft. In den katholischen Kantonen ist das Heueinbringen am Sonntage gesetzlich streng verboten, wenn auch die Ernte darüber zu Grunde gehen sollte; der Geistliche des Ortes kann Dispens geben, im Thurgau der Gemeindeamman. In protestantischen Kantonen bringt man ein, wie es das Wetter erlaubt oder die Umstände gebieten.

In den inneren Kantonen herrscht beim Heueinbringen eine wildver-

wegene Sitte. Hat man in den sogenannten Böfenen, d. h. steilen Heubergen, wo keine Gaden oder Heustadel sind, die Ernte beendet, so wird das Heu in pyramidenförmige Haufen um eingepfählte Stangen befestigt, hart zusammengestampft und mit Stroh oder Lische bedeckt, um gegen den Regen geschützt zu sein. Im Winter darauf, wenn die Lauwi- und Bachthäler durch Windwehen mit Schnee ausgefüllt und geebnet sind, werden diese Heuhaufen (Tristen genannt) aus dem Schnee hervorgegraben, auseinandergenommen, in kleinere Bürden zusammengeschnürt, diese an einander befestigt und die Männer besteigen den improvisirten Bahnzug. Vorn sitzt der Kräftigste gleichsam als Lokomotivführer und in Staub und Braus jagt die tollkühne Schaar in gerader Linie dem Thale zu. Bei solcher Fahrt hat schon mancher wilde Jüngling den Tod gefunden.

Nicht alle Wiesenbesitzer, welche heuen lassen, sind darum auch Viehzüchter; sie ernten und verkaufen dann ihr Heu oder überlassen den ganzen Heustock im Stadel, nachdem er gemessen, einem Senn oder Küher, welcher mit seinem Vieh den danebenstehenden Stall bezieht, das Futter an Ort und Stelle aufbraucht und dann, unter Jauchzen und mit dem ganzen Milchgeräth einem anderen Heustock zuwandert oder in die Alpen zieht.

Den natürlichen Wiesenbau ergänzt die Anpflanzung von Futterkräutern, namentlich die Anlage der Kleeäcker. Dieser Zweig der Agrikultur hat seit Anfang dieses Jahrhunderts sich sehr ausgebildet und die Landwirthschaft der Schweiz bedeutend gehoben. Esparsette und Luzerne sind die hauptsächlich kultivirten Gattungen.

Weinbau *). Die Kultur der Reben nimmt einen namhaften Platz in den Bestrebungen der schweizerischen Landwirthschaft ein. Von den einzelnen Kantonalgebieten sind nur vier, in denen der Weinbau gänzlich fehlt, nämlich Uri, Unterwalden, Glarus und Appenzell-Innerrhoden. Acht andere, nämlich Bern, Luzern, Schwyz, Zug, Freiburg, Solothurn, Appenzell-Außerrhoden und Graubünden, besitzen im Verhältniß zu ihrer Größe nur wenig Rebberge, obgleich der Wein des letztgenannten Kantons seiner Qualität nach

---

*) Literatur über schweizerischen Rebbau:
- Statistik des thurgauischen Rebbaues. Im Auftrage der Regierung bearbeitet von einer Kommission des landwirthschaftlichen Vereins. Frauenfeld 1858.
- Wassali, Fr. (Regierungsrath), Der Weinbau im Kanton Graubünden. — In: Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. IV. Jahrg. Chur 1859.
- Weinerträge im Aargau, — in Mittheilungen über Haus-, Land- und Forstwirthschaft. Aarau 1854 bis 1859.
- Papon, Dr. J., Der Weinbau des bündnerischen Rheinthales nach seinen Verhältnissen zu Klima, Kultur und Handel. Chur 1852.
- Brun-Chappuis, Der Rebbau, wie er im Ryffthale, Kanton Waat, betrieben wird. Aarau 1844.
- Kohler, J. M., Landwirthschaftliche Ortsbeschreibungen aus dem Kanton Zürich. 1853.
- Blanchet, Rod., Notice sur les différents plants de vigne cultivés dans le Canton de Vaud. Lausanne 1852.
- Publikation der Direktion des Innern über das Verfahren, welches man im Aargau beim Weinproduciren beobachtet. 1857.
- Weinbüchlein, worinnen nicht nur eine richtige Ausrechnung des Weines, sondern auch ein historischer Bericht des Weinlaufs von 270 Jahren zu finden. Lindau 1753.

eine hervorragende Stellung einnimmt. Unter den übrigen Kantonen nehmen der Menge (an Jucharten) nach die hervorragendste Stelle ein: Waat mit 16,250 Juchart ($^1/_{54}$ des Gesammtflächeninhaltes), Zürich mit 15,000 Juchart (fast $^1/_{31}$), St. Gallen mit 7500 Juchart (circa $^1/_{75}$), Aargau mit 6600 Juchart (circa $^1/_{60}$). Relativ jedoch, d. h. im Verhältniß zum Areal des betreffenden Kantons, haben den ausgedehntesten Weinbau Schaffhausen mit 3500 Juchart oder mehr als $^1/_{25}$ der Bodenfläche, Genf mit 3164 Juchart oder $^1/_{25}$, Basel-Stadt mit 374 Juchart oder über $^1/_{27}$ und Zürich. Von den Kantonen Tessin und Wallis, die bedeutende Rebenkultur treiben, kennt man den Umfang der Weinberge nicht. Im Ganzen schlägt das eidgenössische Departement des Innern die Summe alles Reblandes auf 77,000 schweizer Juchart (12 schweizer Quadratstunden) oder $^1/_{146}$ des Gesammtflächeninhaltes der Schweiz an. Nach dem Besitz sind weitaus die meisten Rebberge in den Händen von Privaten. Bei keinem Grundbesitz geht übrigens die Zerstückelung des Bodens so weit als beim Reblande, besonders im Kanton Thurgau, wo die durchschnittliche Größe eines Rebstückes 2 bis 3 Quart (der sechzehnte Theil eines Juchart, also 5000 bis 7500 Quadratfuß) mißt; Aehnliches zeigt sich in der Basellandschaft.

Ob im Allgemeinen eine Vermehrung oder eine Verminderung des Rebgeländes sich ergebe, kann bei dem Mangel bestimmter Vermessungsangaben nicht behauptet werden; denn wenn Thurgau seit 1837 nachweislich 235 Juchart Rebland ausreutete, der Kanton Schaffhausen seit Anfang des Jahrhunderts über 500 Juchart wieder für andere landwirthschaftliche Zwecke benutzte und im Aargau von 1855 auf 1856 allein 429 Juchart in Folge zu geringen Ertrages ausgestockt wurden, so ergiebt sich in den Gegenden, wo vorzügliche und gern gesuchte Weine gebaut werden, oder wo das Klima und die Lage immer einen verhältnißmäßig besseren Ertrag liefern, eine Vermehrung der Rebpflanzungen, wie in Graubünden in der Herrschaft der fünf Dörfer, im St. Galler Oberland (z. B. der famöse Oelberger bei Wallenstadt ist zum Theil von neuen Bergen), im Waatland, wo die Vergrößerung des Rebgeländes aus den progressiv steigenden Ertragstabellen ersichtlich ist. Entschieden verschwunden ist der Weinstock im Domleschg, Vorder-Rheinthal, Prättigau und Unterengadin in Folge der hinter einander folgenden Mißjahre 1812 bis 1820. Ebenso bei Küßnacht im Kanton Schwyz, weil die Bauern vom Wein den Zehnten geben mußten, dagegen von Getreide und Heu nicht. An sogenannten „Trüeteren" oder Spalieren findet man sporadisch überall in den geschützten tiefen Lagen noch Weinstöcke, in Stalden im Visperthal (Wallis) sogar noch bei 2570 Fuß über Meer eine Rebe, deren Stamm 10 Fuß Höhe, 1 Fuß im Durchmesser hat und den Brunnen des Ortes beschattet.

Der Boden, auf welchem die schweizer Reben wachsen, ist sehr verschieden. In den Kantonen Thurgau, Schaffhausen, Zürich und zum Theil im Waatlande und St. Galler Unter-Rheinthal sind es diluviale Ablagerungen, Molassesand, Mergelboden und Nagelfluhunterlagen, in Graubünden Flysch, verwitterte Kalkschiefer mit mehr oder minder thoniger Kalkerde, am Neuenburger- und Bielersee Neokomien, im St. Galler Oberlande Kreidefelsen, im Wallis und Aargau oberer Jurakalk und im Tessin sogar Gneiß und Glimmerschiefer, auf dem die in ihrer Güte und Haltbarkeit sehr verschiedenen Weinsorten wachsen. Daß die Art des Bodens von wesentlichem Einfluß auf den Geschmack des Weines ist und zu dem, vielen Schweizerweinen eigenen Erdgeschmack beiträgt, weiß jeder Winzer; aber die geologische Beschaffenheit des Bodens ist

es nicht allein, welche den Goût giebt, wie viele Vergleiche beweisen. Notorisch ist, daß z. B. die Weine, welche zwischen Vevey und Lutry auf der rothen Molasse wachsen, wesentlich verschieden von denen gleicher Rebe auf anderem Boden sind (Agriculteur Vaudois pr. 1857 Nr. 12). Von größerem Einfluß ist die Höhenlage der Rebberge, die zwischen 900 Fuß und 2300 Fuß über Meer variirt. Im Thurgau ist es notorisch, daß die rothen Sorten in hohen, die weißen in tieferen Lagen am besten gedeihen. Im Kanton Schaffhausen liefern tief und eben liegende Weingärten die schlechtesten Weine, weil der Reif auf diese zu schlimm einwirken kann. Die Steigung der Rebberge in den Hügelkantonen wird im Mittel auf 15 bis 20 Proc., am Jura auf 20 bis 30 Proc. und in den Thälern von Wallis, Tessin, Graubünden und St. Gallen mitunter bis zu 50 Proc. anzusetzen sein. Die wichtigsten Bedingungen für das Gedeihen der Reben und die Qualität des Weines sind Lage und Klima und in dieser Beziehung bietet die Schweiz interessante Beobachtungen. Begreiflich macht man fast alle Rebenanlagen gegen Morgen und Mittag, um ihnen den möglichst größten Einfluß der Sonnenwärme zuzuwenden und sie gegen kalte gefährliche Nord- und Nordwestwinde zu schützen. Da nun die Sonne in den tiefeingeschnittenen Alpenthälern des Wallis, Graubündens und Tessins direkt und durch den Wärmereflex der Felsenwände oft eine wahrhaft tropische Hitze entwickelt, so sieht man hier am Fuße der wildesten, in ihren Höhen mit Schnee und Eis bedeckten Gebirgskolosse die feurigsten und kostbarsten Weine gedeihen. In diesen Thälern sinkt selbst im strengsten Winter das Thermometer nie unter 12° R. Im Thurgau und Kanton Zürich ertragen die Reben bis 14° R. Kälte. In jenen Alpenthälern würden aber, trotz der großen Sommerwärme bei der verhältnißmäßig hohen Lage die Trauben oft nicht reifen, wenn nicht der Föhn (vgl. S. 328) die Luft bedeutend erwärmte und so zur Zeitigung wesentlich beitrüge. Seinem Wehen haben es die Gebirgswinzer zu verdanken, daß die meist herrschende Feuchtigkeit der Luft eine dem Gedeihen der Traube zuträgliche ist und letztere einen geringeren Grad von Säure zeigt, als die derjenigen Gegenden, die dem Föhn nicht ausgesetzt sind. Da, wo kalte Winde den Reben schädlich werden könnten, hat man, wie z. B. südlich von der Luziensteig in Graubünden, hohe Schutzmauern aufgeführt. Am Rheinfall bei Schaffhausen soll der vom Winde aufgewirbelte Wasserstaub zum Reifen der Trauben wesentlich beitragen, aber auch die üble Eigenschaft entwickeln, daß die Trauben schnell in Fäulniß übergehen, wenn sie nicht rasch eingesammelt werden.

Die Rebsorten, welche man kultivirt, sind außerordentlich verschieden. Im Allgemeinen liefern in der östlichen Schweiz die rothen Trauben den besseren, die weißen den geringeren (mit Ausnahme des graubündner Kompleter) Wein und letztere müssen daher allmälig immer mehr den ersteren weichen. Im Waatlande ist es fast umgekehrt; dort herrscht die weiße Traube, namentlich der „rothgelbe Springer oder Fendant" und der „große grüne Springer" im Ryfthal, sowie der „große weiße Springer" an der Côte vor. Ein sehr geschätzter Waatländer ist der Yvorner Wein, der auf ausgedehnten Weinbergen an der östlichen Thalseite der Rhône zwischen Aigle und Villeneuve wächst. Die besten rothen Sorten des Waatlandes sind der Salvagner von Begnins und Plant de Dôle. An den jurassischen Weinbergen werden besonders der weiße Krachgutedel (Chasselas croquant), der grüne Sylvaner und der rothe Juraкläfner gebaut. Am vorzüglichsten ist der weiße und rothe Cortaillod. Der Basellandschäftler kultivirt für seine Rothweine die „blaue

kläfner Traube", für die weißen den „Gutedel", den man „Most" nennt (im Aargau „Luter", im Elsaß „Mostler" und „Süßling" genannt), und den weißen „Elben" (am meisten zeichnen sich die Gemeinden Arlesheim, Mönchenstein, Muttenz und Pratteln durch veredelte Sorten aus), die indessen nur im Lande konsumirt werden, also Lokalweine sind. Der beste in der Nähe der Stadt Basel gebaute rothe Wein wird, weil er in der Nähe des Schlachtfeldes von St. Jakob wächst, „Schweizerblut" genannt. Im Züribiet herrschen der „große Räuschling", der Kurzstieler oder gelbe und grüne Elben, die Zürirebe und weiße Gutedel (weiße Elsasser), im Thurgau der schwarze Kläfner und die Burgunderrebe für rothes — und die Burgauer- oder Knollerrebe und die Züricherrebe für weißes Gewächs vor. Der Elbling kommt bei Dießenhofen in Menge vor, liefert aber einen sehr geringen Wein. Ziemlich ähnlich sind die Trauben im St. Galler Rheinthal. In Graubünden (Herrschaft der fünf Dörfer, zwischen Mayenfeld und Chur) liefert die vom Herzog Rohan im siebzehnten Jahrhundert eingeführte „schwarze Burgunderrebe" den feurigen Oberländer. Die Kompleterrebe, die nur zwischen Malans und dem Eingang in's Prättigau wächst, aber erst spät reift, soll die alte eigentliche Rheinweinrebe sein, d. h. die Orleansrebe, die in dem Rheingau meist ausgerottet und durch den Rießling ersetzt wurde, der zwar keinen so geistigen Wein giebt, aber rascher reift. Im Wallis kultivirt man die Malvastarebe, von der eifrige Patrioten behaupten, sie sei von Venedig aus dem Orient zuerst hierher und dann erst später nach Spanien gekommen. Der Malvaster von Siders giebt dem katalonischen nichts nach. Außerdem sind die starken Weine aus den Gegenden von Ardon, Sitten und Martigny (namentlich Coquempin, la Margne und der schwarze Bailloz) berühmt. Ein sehr delikater Wein ist ferner der Vin glace oder Gletscherwein, so genannt, weil die Walliser ihn in den Kellern des warmen Rhônethales nicht aufheben können, sondern ihn in kältere Keller der Seitenthäler, die in der Nähe der Gletscher liegen, bringen. Er ist aus diesem Grunde eben so wenig zur Versendung geeignet, als die geringen walliser Sorten. Im Tessin endlich giebt es viele Rebenarten; die gewöhnlichsten rothen sind: die spanische Traube (l'Uva spagnola), die Ostana oder Agostana (Aeugstler), Rossera (Mosler), Barsamina (im Mendrisischen für die beste Art gehalten), La negrera und die rothe Moscatella. Von weißen Trauben kommen am häufigsten vor: die Schiava oder Moscatella di Spagna, die Bianca majo; die Terra di promissione oder Palestina (mit sehr großen Trauben in den guten Lagen des Mendrisischen), der Inganna villano (Bauerntäuscher), eine Art Muskateller von süßem Geschmack, und der Strozza-prete (Pfaffenmäster), der vielen, aber schlechten Wein giebt. Mannigfaltigkeit der Arten herrscht nur in den südlichen Gegenden; im Bellinzonischen und in den oberen Thälern werden nur wenig Arten und ausschließlich diejenigen gebaut, welche ein großes Quantum von dunkelrother Farbe liefern. — Als renommirte Weine der Schweiz gelten nächst den bereits genannten im Thurgau der Inselberger und Gristenbühler, die immer $1/3$ theurer, auch noch einmal so theuer als die besten thurgauer Sorten sind. Die thurgauer Weine behalten meist 8 bis 10 Jahre ihre volle Kraft, ein Vortheil vor vielen Sorten der östlichen Schweiz. Man glaubt, daß die größere Einwirkung des Ostwindes diesen Einfluß auf die Haltbarkeit ausübe, während die rheinthaler Reben nur den Süd- und Nordwinden ausgesetzt sind. Im Allgemeinen nennt man den von rothen Trauben süß abgedrückten Wein „Krätzer". Im Kanton Schaffhausen gelten der an der Rheinhalde (ein gelbröthlicher Wein, auch Schiller genannt) von sehr

feinem erdbeerartigen Geschmack und oft an Feuer den spanischen Wein erreichend, dann auch der am Stockarberg gewonnene als die besten Qualitäten. Man hält sie überhaupt für die vorzüglichsten der ganzen nördlichen Schweiz. — Zürich, von dessen Weinen aus dem vierzehnten Jahrhundert berichtet wird: sie seien so sauer gewesen, daß sie die eisernen Zapfen im Faß angefressen hätten, baut jetzt allerdings noch vielen mittelmäßigen und ganz geringen Wein, namentlich am See, wo (wie meist im Thurgau auch) die Winzer mehr auf das Quantum als auf Qualität schauen, aber auch Reben, die vorzügliche Sorten liefern; dahin gehören der Teufer Strohwein, vom Geschmack spanischer oder überhaupt südlicher Sorten, der Neftenbacher und Regensberger, von denen es sehr alte abgelagerte Jahrgänge giebt. Im Kanton St. Gallen ist der Bernegger im unteren Rheinthal und der schwere dunkelrothe Oberländer, ganz besonders der feurige Oelberger (bei Wallenstadt) und der Quintner, — in Graubünden der Mayenfelder, Jeninser und Malanser, lauter schwere Rothweine, zu nennen. Der bereits erwähnte Kompleter ist in den ersten Jahren nicht genießbar und erhält sein vorzüglich feines Bouquet erst durch's Lager. Seinen Namen führt er, wie man sagt, daher, daß die Mönche des ehemaligen Klosters Pfäfers, denen der Rebberg gehörte, diesen kostbaren Wein Abends vor der Komplet (ein Abendgottesdienst) zu trinken erhielten. Von welchem Gehalt derselbe ist, geht daraus hervor, daß der Most auf der Oechslin'schen Probe 1857 zwischen 104 und 105 Grad, 1858 fast 106 und 1859 sogar 110 Grad zog. Die übrigen bündner Landweine halten sich, wie die des St. Galler Rheinthales, nicht über zwei Jahr; dann „ältelet" er, verliert seinen recenten Geschmack und findet keine Abnahme, weil er schwach oder „lind" wird. Zu den geschätztesten auch im Auslande gesuchten Rothweinen (einst am Berliner Hofe sehr bekannt) gehören die neuenburger, besonders Cortaillod, Trois-Rods und Faverge, die den besten Burgundern Konkurrenz machen. Im Waatlande excelliren die Ryf- und Lacoteweine, sowie der von Yvorne. Sie halten sich sehr lange und werden durch's Lagern immer besser. Außerdem wird viel waatländer Wein zur Darstellung eines künstlichen Champagners verwendet. Im Jahre 1841 versandte der Kanton 284 Ctnr. waatländer Champagner und im darauf folgenden schon 992 Ctnr. Die geringsten Sorten sind die zwischen Morges und Genf gebauten.

Die Art der Anpflanzung und Behandlung der Reben ist außerordentlich verschieden. Im Allgemeinen ist blos zu erwähnen, daß diesseits der Alpen fast alle in der Rebenkultur Deutschlands vorkommenden Anpflanzungsarten gebräuchlich sind, während nur im Kanton Tessin und im bündner Misocco die Terrassen mit Weinlaubengängen (Novali alla Genovese) und das Herumranken der Reben um Bäume (a rompi) an der Straße (pergolati) vorkommen. Auch hier existirt nur noch die vom deutschen Winzer fast überall verworfene Kulturweise: Welschkorn oder Bohnen zwischen die Reben zu pflanzen (Campi vignati). Die Rebenpflege ist besonders im Waatlande (wo sich 20,000 Winzer — Weiber und Kinder nicht mitgerechnet — mit dem Weinbau beschäftigen), am Jura und in den Kantonen der nördlichen Schweiz gut entwickelt, wozu die landwirthschaftlichen Vereine und deren Zeitschriften wesentlich beigetragen haben. (Im Aargau existirt seit Mai 1859 ein speciell vinologischer Verein, in Chur eine Weinbau-Gesellschaft ꝛc.) Im Wallis hat man jüngster Zeit vielfach angefangen, die waatländer Zucht des Weinstockes an 4 Fuß langen Weinpfählen mit mehrmaligem Schneiden einzuführen, während man bei Sieders, nach der Weise des südlichen Frankreichs, die Reben all-

jährlich dicht über der Erde abschneidet und sie im Frühjahr ganz frisch treiben läßt. Mit welcher Kraft die Reben sich hier entwickeln, davon erhält man einen Begriff, wenn man hört, daß eine dort vom Herrn Grubendirektor Gerlach gepflanzte Rebe im ersten Sommer einen Schößling von 24 Fuß Länge trieb und im zweiten Jahr eine Spalierwand von 18 Fuß Länge und 12 Fuß Höhe bedeckte und 10 Trauben trug. In vielen Gegenden der nördlichen Schweiz haben Fehljahre, der große Düngerbedarf und die außerordentliche Summe der Arbeitskräfte Veranlassung zur Rückkehr zum Landbau gegeben. Am unzulänglichsten ist die Behandlung der Rebberge und die Behandlung des Weines im Kanton Tessin, obgleich gerade dieser Kanton in seinen von der Natur gebildeten Kellern (Grotti) vorzügliche Aufbewahrungsorte besitzt. Berühmt sind die Grotti von Caprino, gegenüber von Lugano, wo piemontesische (Vino d'Asti) und lombardische (veltliner) Weine gelagert werden.

Die Weinlese umfaßt in der Schweiz fast den Zeitraum von 1/4 Jahr; im Tessin erntet man schon im September, in Graubünden mitunter erst im November. Ein ziemlich weit verbreiteter Fehler ist, zu früh zu „wimmeln", statt lieber eine „Vorlese" der völlig reifen Trauben und später eine „Nachlese" zu halten. In den meisten Gegenden, wo gute Ordnung herrscht, finden vor Beginn der Weinlese „Wimmelgemeinden" Statt, d. h. alle Rebbergbesitzer einer Gemeinde versammeln sich und stellen den Tag fest, an welchem die Weinlese beginnen soll. In anderen Gegenden wird derselbe, nach Anhörung der Besitzer, vom Gemeinderath festgestellt. Gewählte Experten stellen dann den Weinpreis für's laufende Jahr fest, welcher gemeinhin „der Lauf" genannt wird. Im Thurgau, wo man möglichst auf trockene Witterung beim Einsammeln der Trauben achtet, besteht in vielen Gemeinden die polizeiliche Vorschrift, daß, so oft während der Lesezeit Regen erfolgt, die Winzer den Rebberg zu verlassen zu haben. Sorgfalt bei der Weinlese herrscht leider nur in wenigen Gegenden; gemeiniglich kommen alle Trauben ohne Auswahl in die „Trotten" (Keltergefäße). Sorgsame Rebleute lassen die Beeren von den Stielen pflücken und diese besonders als „Beerliwein" abpressen. Die „Torkel", d. h. Häuser, in denen sich alle Geräthschaften zum Keltern vorfinden und die zum Theil zerstreut in den Rebbergen liegen, sind meist Gemeindeeigenthum. In Appenzell-Außerrhoden mußten früher die Weinbauern den „Torggelad" (Torkeleid) einem Landesbeamteten schwören, „den Wein, wie selben der höchste Gott auf Erden wachsen ließ", zu belassen und zu verkaufen. Im Kanton Aargau, wo die Zeit der Weinlese festzusetzen jedem Eigenthümer freisteht, muß das Keltern unter Aufsicht eines beeideten „Trottmeisters" stattfinden, mag es nun in einer öffentlichen oder Privattrotte geschehen. Diese müssen über das Ergebniß der Ernte amtlich an die Bezirksammanämter berichten. Es ist dies wegen des Ohmgeldbezuges nothwendig. Daher kennt man in diesem Kanton seit Jahren ganz genau die Menge des gewonnenen Weines. Jetzt wird ungemein viel Fälschung allenthalben getrieben. Am Zürichsee wird hier und da Aepfelsaft darunter gemischt; noch andere Weinfabrikanten haben unter ihrem Produkt nicht einen Tropfen Rebensaft, sondern stellen ihren sogenannten Wein aus Aepfelsaft, Blauholz- und Gewürzdekokten her. An manchen Orten, wie z. B. in Chur (lobwürdiger Erwähnung) überwacht und straft die Behörde solche Betrugsversuche; sonst gilt in manchen gut administrirten Kantonen in dieser Hinsicht unumschränkte Gewerbefreiheit.

Die Weinproduktion der Schweiz wird nach einer annähernden Durchschnittsrechnung auf jährlich 760,000 Saum (oder 1,140,000 Hektoliter) veranschlagt, somit von jeder Juchart Reben etwa 1000 Maas *). Am ergiebigsten ist das Waatland, wo die Juchart circa 15 Saum liefert; Aargau erzielte 1857 beinahe 13 Saum, — 1858 aber $15^3/_4$ Saum von der Juchart. Der Ertrag der Weinernte des Waatlandes von 185? wurde auf 14 bis 15 Millionen Franken geschätzt; die Rebgelände dieses Kantons waren von jeher die Hauptlieferanten der Keller von Bern, Freiburg und Solothurn. Man schlägt die Weinproduktion des Waatlandes innerhalb der Jahre 1818 bis 1837 auf jährlich 53,550 Char oder Fuder an, was 231,336 Saum gleichkommt; von diesen exportirt die Waat durchschnittlich jährlich 18,350 Fuder, also etwas über ein Drittel des Ertrages. Der Menge des erzeugten Weines nach kommt zunächst der Kanton Zürich mit jährlich (nach älteren Angaben) 166,000 Saum, nach einem neueren in der Neuen Züricher Zeitung abgedruckten Ergebniß vom Jahr 1856 mit 281,120 Saum auf 11,530 Juchart Rebland. Sodann Kanton Aargau (mit 86,200 Saum pro 1857 im Werth von 3,304,000 Franken und pro 1858 mit 103,638 Saum, jedoch nur im Werth von 2,657,000 Franken) und Thurgau mit durchschnittlich 56,500 Saum jährlich, etwa im Werth von 1,451,000 Franken. Die Production des Kantons Schaffhausen in dem ergiebigen Jahr 1858 ergab 57,596 Saum. Würde man nun, um irgend eine Werthzahl für die schweizer Weinproduktion zu bekommen, den Preis durchschnittlich in Mitteljahren auf 30 Franken pro Saum anschlagen, so ergäbe dies circa 23 Millionen Franken, welche Summe freilich in guten Weinjahren wohl bis zu 40 Millionen Franken wachsen könnte.

Schlägt man nach den Ermittelungen des eidgenössischen Zolldepartements aus den Jahren 1852 bis 1856 die jährliche Ausfuhr an Schweizerweinen in Fässern auf 520 Zugthierlast oder 9800 Ctnr. und an Weinen aller Art auf 6900, also jährlich zusammen auf 16,700 Ctnr. oder (den Saum incl. Faß auf 4 Ctnr. tarirt) 4200 Saum an, so sieht man, daß die Ausfuhr der Produktion gegenüber sehr unbedeutend ist. Um so bedeutender ist die Einfuhr (nach einer Mittelzahl aus den Jahren 1852 bis 1858 durchschnittlich 406,832 Ctnr. in Fässern, wozu noch 8620 Ctnr. zollfreie Einfuhr aus den sardinischen Staaten und die in Flaschen eingeführten Weine, mit 2000 Ctnr. anzuschlagen, zu rechnen sind). Das eidgenössische Departement des Innern reducirt die Gewichtssumme in 123,000 Saum, so daß der ganze Verbrauch an Wein in der Schweiz auf jährlich 883,000 Saum anzuschlagen wäre. (Weiteres über den Weinkonsum sehe man S. 375 bis 377.)

Fragt man nach allen diesen Ermittelungen nun noch nach dem Bodenwerth der Weinberge, so läßt sich wiederum durchaus nichts Bestimmtes angeben. Es giebt Gegenden, wo der Boden unter allen Umständen unverkäuflich ist, weil das durch denselben repräsentirte Kapital sich vortheilhaft verzinst. Dies wird namentlich in den Gegenden der Fall sein, wo die vortheilhafte Lage und das Klima immer noch mittelmäßige Ernten herbeiführen, wenn in anderen Gegenden ein totales Mißjahr da ist. Dagegen ist in den meisten Weindistrikten, namentlich des Mittellandes (wo nur auf Quantität

*) Der Saum hat 100 schweizer Maas. Ein Maas ist genau $1^1/_2$ franz. Litres oder 3 Pfund Wasser und faßt 4 Schoppen. — 25 Maas = 1 Eimer, also 4 Eimer = 1 Saum.

gebaut wird), der Werth ein durchaus wandelbarer. Dort kommen Jahre vor, wo 25 Maas für einen Gulden gegeben werden, wo also die Winzerpflege sich noch nicht zur Hälfte bezahlt macht, geschweige denn das Kapital des Bodenwerthes sich verzinst. Wo nun solche schlechte, nördliche Lagen in den Händen armer kleiner Bauern sind, ist der Kalkül der Weinernte in der Regel so, daß der Berg so viel abwerfen muß, um Martini damit richtig zinsen zu können. Ist es nun der Fall, daß sechs bis acht Jahre nach einander folgen (wie 1812 bis 1817, oder 1828 bis 1831), in denen die ohnehin geringen Trauben nur eine Nothreife bekommen, so hat ein Weinberg kaum den Werth eines Stückes Kartoffellandes. Tritt dann aber ein sehr ergiebiges Jahr ein, wie 1834, 1846, 1857, so steigt begreiflicherweise das Grundstück um das Drei- und Vierfache, denn diese eine Ernte liefert dann an Produktenwerth vielleicht das Doppelte oder noch mehr, als was vorher der Werth des ganzen Grundstückes war. So galt z. B. in den Weinbergen bei Zizers (graubündner Rheinthal) anfangs der funfziger Jahre das Klafter (49 Quadratfuß) Rebland bis zu 2 Franken; jetzt (1858) werden 6 bis 8 Franken dafür bezahlt, also pro Juchart circa 7000 Franken. Das Rebland der nördlichen Schweiz (mit Ausnahme der renommirten Lagen) gilt pro Juchart nach einem mittleren Preise etwa 1100 Franken (von 250 bis 3000 Franken). Bei der Eisenbahnexpropriation des Bodens im waatländer Ryfthal wurde die Juchart Rebland mit 14,000 Franken bezahlt.

Obstbau. Der Obstbau hat vielleicht in keinem anderen Lande Europas solche bedeutende Ausdehnung erlangt als in der Schweiz, namentlich in den agrikolen Gegenden. Sehr nahe liegende und natürliche Ursachen mögen dazu geführt haben. Da der schweizer Bauer im Allgemeinen bisher bei der Viehzucht sich besser stand als beim Getreidebau und deshalb auch, wie wir gesehen haben, die Schweiz nächst Spanien und England den meisten Wiesenboden in Europa unterhält; da ferner der Grasbau durchaus nicht beeinträchtigt wird, wenn in rationeller Weise der gleiche Boden noch zur Anlage von Baumgärten benutzt wird (was der Getreidebau normal nicht gestattet); und da endlich durch Obstgewinnung der für den Lebensmittelbedarf nachgewiesene Ausfall an Körnerfrüchten theilweise ökonomisch wieder gedeckt werden kann (durch gedörrtes Obst, durch Mostbereitung statt der zur Bierbrauerei mangelnden Gerste rc.), so war es natürlich, daß der schweizer Landmann besondere Aufmerksamkeit auf Obstbaumanlagen richtete. Diese erblickt man denn in wirklich großartigem Maßstabe in den Kantonen Baselland, Solothurn, in der schwyzer March, Unterwalden, Zürich, Zug rc., ganz besonders aber im Thurgau, der einem eigentlichen Obstwalde gleicht. Den ungefähren Obstreichthum der Schweiz anzugeben, sei es nach der Summe der Bäume oder den mittleren Obsterträgen, ist unmöglich, da hierzu beinahe alle Materialien fehlen. Franscini schlägt den mittleren jährlichen Obstertrag auf 15 bis 20 Millionen schweizer Viertel an. Am entschiedensten betrieben sieht man den Obstbau in der nördlichen Schweiz; in den Alpenkantonen ziehen die klimatischen Einflüsse natürliche und unbezwingbare Gränzen. Die südliche Schweiz hat zwar keinen Mangel an Obstproduktion, doch steht sie der nördlichen weit nach.

Durch die, namentlich in den Kantonen St. Gallen, Thurgau, Zürich und Zug sehr übliche Pflanzung von Obstbäumen auf Wiesen und Felder wird diesen ein hoher Nebenertrag abgewonnen, der bei den hohen Preisen

der Ländereien eine Nothwendigkeit der Rentabilität ist. Nach mehrfach angestellten Versuchen sollen sogar die mit Obstbäumen besetzten Wiesen mehr (schwereres) Gras geben als die offenen. (Steinmüller, Schweiz. Alpen- und Landwirthschaft II. Bd. S. 307.) Leider verfährt der Bauer nicht allenthalben vorsichtig in der Auswahl der anzupflanzenden Obstbäume. Oft genügt es ihm, den jungen Baum gesetzt zu haben; für seine Pflege und Kultur geschieht dann wenig mehr und daher kommt es, daß man viele verkrüppelte, mit schädlichen Wunden behaftete, von Moos, Flechten und Misteln ausgesogene Bäume erblickt. Das Augenmerk des Landmannes ist weniger auf feine Obstsorten für den frischen Genuß gerichtet, als vielmehr auf solche, die bei reichlichem Ertrage sich gut trocknen lassen und als Kernobst zur Mostbereitung besonders tauglich sind.

Im vorigen Jahrhundert hatte das feine schweizer Obst solchen Ruf, daß Reinetten und Borsdorfer Aepfel aus Graubünden nach Berlin gingen, um die Tafel Friedrich's II. zu zieren.

Im Allgemeinen nehmen die Anpflanzungen der Kernobstsorten sehr zu, dagegen die des Steinobstes ab. Zur Hebung des Obstbaues haben die landwirthschaftlichen Ausstellungen und die von einigen Kantonalregierungen an die Komités solcher Vereine verabfolgten Summen, um Prämien für ausgezeichnete Leistungen und Resultate daraus zu bilden, wesentlich gewirkt. In manchen Kantonen, namentlich in Fabrikbezirken, soll der Obstdiebstahl so außerordentlich im Schwunge sein, daß die Besitzer von Obstbäumen alle Lust zu deren Kultur verlieren. Der Kanton Glarus hat durch energische Handhabung der Gesetze solchem Unwesen gesteuert.

Die normale Region des massenhaft betriebenen Obstbaues gränzt ziemlich allgemein mit 2800 Fuß über Meer ab. Nur Graubünden macht auch hier, wie in seiner ganzen Vegetationsdecke, eine Ausnahme. Für Aepfel und Birnen darf die mittlere Elevation in Graubünden auf 3500 Fuß angesetzt werden, obwohl dieselben im Schamserthal nur bis Andeer (3004 Fuß), im Vorderrheinthal bis Compadjels (3010 Fuß), im Prättigau nur bis Serneus (3165 Fuß) und im Oberhalbstein bis Filisur (3260 Fuß) vorkommen, dagegen im Münsterthal bei Sta. Maria bis 4272 Fuß und im Unterengadin bis Lavin 4380 Fuß hoch steigen. Im Kanton Glarus erreicht das Kernobst nicht einmal 3000 Fuß und im Kanton Bern noch minder. Der Kirschbaum steigt 500 Fuß höher als das Kernobst; die mittlere Gränze für Schwyz und Glarus sind 3500 Fuß, für Bünden 4000 Fuß. Im Prättigau bei Klosters steigt er freilich nur bis 3700 Fuß, im Sumvixerthal bis zur Kapelle 3730 und bei Churwalden bis 3767, dagegen im Unterengadin bis Zernetz 4600 Fuß. Die appenzeller Chrisie (Kirschen, cerises), welche, weil hochwachsend, erst später reifen, gelten als besonders gut. Der Nußbaum, ein Freund warmer Klimate, erreicht dennoch in den warmen Thälern Graubündens eine mittlere Vegetationsgränze bei 3200 Fuß (Prättigau bei 3165 Fuß, Alvaschein im Albulathal bei 3090), bei Disla im Vorderrheinthal sogar 3500 Fuß. Sonderbarerweise fällt an den südlichen Abhängen Graubündens seine Vegetationsgränze um mehre Hundert Fuß, denn er erreicht im Bergell bei Porta nur 2800 Fuß, im Puschlav bei Brusio nur 2520 Fuß und im Misox gar nur 2420 Fuß. Im Kanton Tessin steht der am höchsten im Livinenthal aufgestiegene Nußbaum bei Quinto (3400 Fuß), mit einem 3 Fuß Durchmesser haltenden Stamm.

Da fast alle Obstsorten sich für die an verschiedenen Klimaten und Bodensubstanzen so überaus wechselreiche Schweiz eignen, so ist begreiflich die

Summe der kultivirten Arten außerordentlich groß. Die Namen derselben hier aufzuführen, würde viel Raum wegnehmen und ein mißliches Beginnen deshalb sein, weil ein und dieselbe Obstsorte in verschiedenen Gegenden ganz verschiedene Benennungen im Volksmunde hat *).

Trotzdem die Schweiz viel Obst producirt, ist dennoch der Bedarf größer als die Produktion; dies weisen die Zolltabellen von 1852 bis 1858 mit jährlich circa 700 Ctnr. mehr Ein- als Ausfuhr frischen Obstes und 1850 Ctnr. gedörrten Obstes nach. Der Handel mit gedörrtem Obst (Schnitz) ist bedeutend. Nur wird noch zu wenig Sorgfalt auf die Methode des Dörrens verwendet. Es sind bis jetzt erst sehr wenig Landleute, die das Kernhaus bei Birnen und Aepfeln mittelst Instrumentes ausnehmen und die Frucht pressen, daß man sie wie Feigen packen kann. Berühmt sind die an der Luft gedörrten Pflaumen von Venthonne bei Siders in Wallis, die ihrer Güte halber weit versendet werden. Ebenso die aus dem Domleschg. Getrocknete Kirschen liefert der Kanton Aargau viel, die früher auf dem Rhein nach Holland und von da als Schiffsproviant in's Weltmeer gingen. Landesüblich ist das Backen von „Birreweggen" aus gedörrten Birnen und Teig.

Ungleich größer ist der Bedarf an frischem Obst zur Bereitung des Mostes (vergl. S. 377). Man benutzt hierzu den größten Theil der Birnenernte und der geringen Aepfelsorten. Hauptsächlich verwendet werden zu diesem Zweck: Wasser-, Längler-, Christ- und Weinbirnen. Aus einer Lädi Obst erhält man einen Eimer Saft, der dann wieder mit Wasser verdünnt wird. — Birnensaft bei langsamem Feuer auf die Hälfte eingekocht und dann abgelagert, wird in Verbindung mit anderen Ingredienzien zur Darstellung künstlichen Malagas verwendet. — Der größte Theil der Kirschenernte wird zur Destillation des Kirsch- oder Chriswassers verwerthet. Die Produktion dieser Obstsorte ist in manchen Gegenden sehr groß; so löste die Gemeinde Steinerberg im Kanton Schwyz im Sommer 1856 aus ihrer Kirschenernte 15,000 Franken und ebenso viel die Gemeinde Flums (Kanton St. Gallen) im Sommer 1858; Baselland ist so reich an Kirschbäumen, daß es während des Juli täglich circa 50 Ctnr. Kirschen nach Stadt Basel liefert. — Das Brennen des Zwetschenwassers nimmt immer mehr ab. Zuger gebrannte Obstwasser haben großen Ruf.

Der Wallnußbaum (Juglans regia *L.*), ein die Schweizerlandschaft, namentlich an den Seeufern sehr charakterisirender Baum und ein wahrer Schmuck derselben, schwindet von Jahr zu Jahr mehr. In Baumgärten wird sein allzudichter Schatten und das von seinen Blättern abtropfende Regenwasser dem Graswuchse für nachtheilig erachtet; sein Holz wird von den Möbeltischlern, besonders aber von den Gewehrfabriken, namentlich auch des Auslandes, eifrigst aufgekauft. Leider sieht man nicht, daß dieser schöne Baum an wüsten Stellen, wo er keinen Schaden bringen könnte, wieder angepflanzt wird. In manchen Gemeinden des Kantons Unterwalden darf kein Nuß-

---

*) Literatur über schweizerischen Obstbau:

Regel, Dr. E., Der Obstbau des Kantons Zürich. Eine Aufzählung und Beschreibung der auf dem landwirthschaftlichen Fest zu Stäfa 1854 ausgestellten Aepfelsorten. Zürich 1855.

Zehender, Fr., die Mängel des Obstbaues in vielen Gegenden der Schweiz, besonders des Kantons Bern. 1858.

Heer, Osw., und Regel, Ed., Schweizerische Zeitschrift für Land- und Gartenbau. Zürich 1843 u. ff.

baum ohne Genehmigung des Ortsrichters gefällt werden. Die schönsten und größten Exemplare trifft man bei Chur, Interlaken, Stans, Salgetsch im Wallis, im Kanton Uri und am Genfer- und Bieler-See. Zwar steigt er, wie bereits erwähnt, bis zu 3200 Fuß, aber seine Früchte reifen schon bei 2000 Fuß über Meer nicht alle Jahre. Aus den Früchten wird vielseitig ein delikates Speiseöl gepreßt. — Endlich ist auch noch der Edelkastanie (Castanea vesca *L.*) zu gedenken, die am Südabhang der Alpen, namentlich im Bergell und Tessin ganze Wälder bildet und dort die Stelle der Buche vertritt; auch im Unterwallis bei Bex, an einigen sonnigen Gegenden der nördlichen Schweiz, z. B. am Vierwaldstätter-See, im Kanton Zug, auf der Petersinsel im Bieler-See, am Wallensee rc. wird sie kultivirt. Bei Faido und Chigiogna kommen Bäume mit Stämmen von 8 bis 10 Fuß Durchmesser vor, während in einer 500 Fuß tieferen Lage bei Bern dieselben nur kümmerlich wachsen. Dem tessiner Landmann ist dieser Baum so zur Nothwendigkeit geworden, wie uns die Kartoffel, weil er viele Monate hindurch aus seinen Früchten täglich zweimalige Nahrung bezieht. Man ißt dort die Kastanie geröstet (brasch) und gesotten (farùd), in guten Jahrgängen dörrt man sie, weil sie sich dann über ein Jahr halten. Seitdem Mais und Kartoffeln mehr angebaut werden, ist die Kastanie, deren Ertrag unsicher ist, etwas in Abnahme gekommen; viele Bäume wurden gefällt und Kohlen daraus gebrannt. Das Holz des Kastanienbaumes wird besonders geschätzt zur Verfertigung von Weinfässern.

Südfrüchte werden nur in der Umgegend von Siders und Sitten im Wallis (Feigen, Mandeln und Pomeranzen), am Lago maggiore und an den Ufern des Luganer-Sees, namentlich bei Castagnola, Gandria, Morcote und Melide gewonnen, immerhin aber nur in so unbedeutender Menge, daß die Kultur dieser Pflanzen landwirthschaftlich kaum in Betracht zu ziehen ist. Der Feigenbaum (Ficus carica *L.*) kommt im Tessin auch verwildert vor. Ebenso verhält es sich mit dem Oel- oder Olivenbaum (Olea europaea *L.*), der fast ganz ausstirbt und nur noch am Fuße des Monte Bré bei Castagnola in Menge ausgebeutet wird. Verwildert kommt er im ganzen tiefgelegenen Tessin vor. Ueber den Maulbeerbaum findet man Notizen unter dem Abschnitt: „Seidenbau".

Officinelle Gewächse. Es ist im Ganzen unerheblich, was durch Wurzelgräber und Kräutersammler in den Alpen geerntet wird. Von der Mitte des siebzehnten bis gegen das Ende des achtzehnten Jahrhunderts war der Handel mit „Glarnerthee" (Ehrenpreis, Agrimonien, Batonien, Edelleberkraut, Hirschzunge rc.) bedeutend. Jetzt werden zwei Sorten: „der rechte, approbirte, hochgebirgische Schweizerkräuter- und Blumenthee" — und „le véritable thé à fleurs estomac", noch versandt, aber in geringer Quantität. Die Wurzeln der Gentiana lutea, purpurea und punctata, aus denen der Enzianbranntwein destillirt wird, und der Meisterwurz (Imperatoria ostrut.) sind fast gänzlich ausgerottet, so stark war die Ausbeute. Es wäre zu wünschen, daß die Gentianen in den Hochalpen wirklich angebaut würden, weil Apotheken ihren Bedarf schon aus dem Auslande beziehen müssen. Gesammelt werden außerdem noch das isländische Moos, die Baldrianwurzeln, die Rinde des Seidelbastes, Blumen des Wollkrautes (Verbascum), die Gundelrebe, der Allmannharnischwurz (Allium victorale), Kalmus (Acorus calamus), Alpenschafgarbe (Achillea moschata alp.), Bergwolferlei (Arniaca montana), Bittersüß (Solanum dulcamara), Tausendgüldenkraut (Erythraea), Eisenhut (Aco-

nitum) ꝛc. — In der westlichen Schweiz wird das Wermuthkraut landwirthschaftlich angepflanzt und zur Bereitung des namentlich im Kanton Neuenburg zum namhaften Exportartikel gewordenen Extrait d'Absynth verwendet. — Den massenhaften Bau sogenannter Landesprodukte, wie er z. B. in Thüringen von Anis, Fenchel, Foenum graecum, Waid ꝛc. stattfindet, kennt man in der Schweiz nicht. — Die Beschäftigung der Wurzelgräber ist eine herzlich mühsame, gering lohnende und dabei gefahrvolle; viele derselben haben ihr Leben durch einen Sturz über Felsenwände eingebüßt.

Bienenzucht. Wo die Wiesen in solcher Frische prangen, die Kräuter so gewürzig duften und die Blüthezeit der Vegetationsdecke in den aufsteigenden Regionen so lange dauert als in der Schweiz, da hat die emsige Sammlerin der Fluren, die geschäftige Biene, vollauf zu thun. Wenn nur auch allenthalben der Landwirth diesem nützlichen Thierchen und seiner Pflege volle Aufmerksamkeit widmen möchte; leider liegt aber die Bienenzucht in vielen der blüthenreichsten Gauen noch sehr darnieder, während der Honigverbrauch in der Schweiz so groß ist, daß außer der ziemlich bedeutenden Selbstproduktion jährlich noch über 3000 Ctnr. fremder Honig und eine nicht unbeträchtliche Quantität Wachs eingeführt werden müssen. — Am rationellsten und einträglichsten wird die Bienenzucht in den Kantonen Graubünden, Appenzell, Bern, Waatland und Solothurn betrieben. Der fast weiße Honig des graubündner Oberlandes (von Panix bei 4040 Fuß über Meer und aus dem Tawetsch bei 4400 Fuß), aus dem Oberhalbstein, von Churwalden und Obervatz ist weit und breit seines feinen Aromas und seiner gewürzigen Süßigkeit halber berühmt, wird aber nicht selten zum Nachtheile seines Rufes mit dem eingeführten, viel geringeren, unreineren italienischen Honig verwechselt, dem sogenannten miele virgine oder Jungfernhonig, in welchem Bestandtheile todter und verfaulter Bienen sich befinden. Ueberhaupt herrscht bei der Gewinnung des „veltliner Honigs" eine Unsauberkeit, die alle Gränzen übersteigt. — Der von Appenzell wird außerordentlich reinlich geläutert, ist von kräftigem Geschmack und kostet pro Maas bis zu einem Kronthaler. Im Kanton Solothurn hat sich der als Bienenvater bekannte Rippstein (Müller in Kienberg) sehr verdient um die Aufnahme und Zucht dieses Kulturzweiges gemacht. — Bei der, Mitte August 1859 stattgefundenen landwirthschaftlichen Ausstellung in Paris erhielt unter 200 anwesenden französischen und algierischen Ausstellern Herr Hermann von Tamins (in Graubünden) als einziger Auswärtiger für eine Sendung welscher Bienen die silberne Medaille. Er sendet seine Bienenköniginnen nach England, Frankreich, Holland, Belgien und sogar nach Amerika. Die Bienenzucht könnte in der Schweiz einen sehr einträglichen Nebenerwerb bilden, wenn der Landmann mit der Behandlung des Thieres nach den neueren Ergebnissen besser vertraut wäre. Aber es giebt große Thalschaften, wo noch alte, schwere, unzweckmäßige Körbe, ja sogar hölzerne Fäßchen den Bienen zur Wohnung angewiesen und der Schnitt des Honigs durch Tödtung der Thiere bewirkt wird. Die so nützliche Wanderbienenzucht, welche sich für die Schweiz mehr als für irgend ein anderes Land eignen würde, betreibt man bis jetzt nur im Waatlande vielseitig, sonst aber nur vereinzelt. Man kann begreifen, von welch außerordentlichem Nutzen diese Betriebsart sein muß, wenn man bedenkt, daß die Bienen, nachdem die Heuernte im Thale ihnen die Gelegenheit zum Sammeln genommen hat, auf die Alpen gebracht, eine neue frische, blumensaftreiche Flora finden, die ihnen für einige Monate neuen Ho-

nig bietet. Besonders ist auch der Bergahorn als ein für diesen landwirthschaftlichen Zweig höchst ergiebiger Baum zu nennen, der die verhältnißmäßig schwach verbreitete Linde in dieser Beziehung ersetzt. Magazinzucht ist nicht sehr verbreitet. Der thurgauer Honig steht in üblem Kredit, weil er oft mit Birnensaft verfälscht wird. Dagegen sucht man den unterwaldner wegen seiner Kraft, Süßigkeit und Reinheit. Im Kanton Zürich herrscht die Bienenzucht hauptsächlich nur in den Bezirken Knonau, Uster und Regensberg. Im Appenzell wiegt ein Stock oft 50 Pfd., während ein solcher von 25 Pfd. im Tessin schon eine Seltenheit ist. Neue Zählungen der Bienenstöcke scheinen nicht vorgenommen worden zu sein. 1825 besaß der Kanton Bern gegen 20,000 im Werth von 230,000 Franken. Neuenburg unterhielt 1841 deren 4420 und Solothurn 1842 fast 6200, welche 15,000 Maas Honig und 4000 Pfd. Wachs gaben. — Die jährliche Einfuhr der Bienenstöcke mit lebenden Bienen beträgt nicht mehr als etwa 200 Stück. — Die italienische Biene, welche sich vor der einheimischen durch Lebhaftigkeit, Fleiß und größere Ergiebigkeit auszeichnet und jenseits der Alpen im Misox, Bergell und Puschlav allgemein gehalten wird, findet nun auch diesseits der Berge Aufnahme und Pflege.

Seidenbau. Die Seidenraupenzucht hatte sich bis in die jüngste Zeit nur in der italienischen Schweiz nutzbringend entwickelt. Für die nördliche Schweiz wurde die Kultur dieses außerordentlich empfindlichen und vielen Krankheitszufällen ausgesetzten Thieres nach mehrfachen mißglückten Versuchen sehr bezweifelt; in neuester Zeit hat dieselbe in manchen Gegenden jedoch so festen Fuß gefaßt, daß der Ertrag nicht nur ein befriedigender, sondern sogar günstiger genannt werden kann, so z. B. im Kanton Aargau, deren Seidenzüchter jetzt schon einen Reingewinn von circa 10,000 Franken jährlich machen. Auf der Sandwiese bei Lenzburg ist eine Maulbeerpflanzung von 10 Juchart. Der Baum gedeiht überall, wo Nußbaum und Weinstock fröhlich Früchte tragen. Deshalb sieht man auch heute mit Erfolg betriebenen Seidenbau in den Kantonen Zürich und Thurgau und bei Wallenstadt im Kanton St. Gallen. Im Tessin ist es zunächst das Gebiet von Mendrisio, welches große Maulbeerpflanzungen schon seit längerer Zeit unterhält; den jährlichen gesammten Rohertrag an Galetta (Kokons) schlägt die tessiner Regierung nach einer Mittelzahl auf 48,000 Schweizerpfund im Werthe (nach den in der Lombardei geltenden mittleren Preisen) von 1,200,000 Franken an. Im Jahre 1856 gewann man daneben 75,000 Unzen Eier, welche, zu 10 Franken die Unze, einen Reingewinn von 750,000 Franken ergaben. Besondere Spinnanstalten oder Filanden in Bellinzona, Mendrisio, Locarno und Lugano haspeln die im warmen Wasser erweichten Kokons ab. 1846 zählte man deren einundvierzig. Die tessinische Seide würde bedeutend besser sein, wenn die Pflege der Würmer eine sorgsamere wäre. Nächst Tessin ist es das graubündner Val Misocco, welches Seidenbau betreibt. Man nimmt die jährliche Ernte durchschnittlich auf 1500 Pfund im Werth von 35,000 Franken an. Versuche in Puschlav und Brusio (Bünden), obgleich sehr südlich gelegen, führten zu keinem Resultat. Das eidgenössische Departement des Innern schätzt die in der Schweiz erzeugte Seide nach einer zu Grunde gelegten Berechnung von 1857 (die weiter unten bei der Seidenindustrie erörtert werden soll) auf 600 Ctnr. im Werth von 1,560,000 Franken.

Fischfang. Wie reich die schweizerischen Gewässer an Fischen sind, ist bereits weiter oben (S. 285 bis 289) gezeigt worden. Die Ausbeute der-

selben reicht nicht nur hin, die zahlreichen Wirthstafeln oft und reichlich mit Fischgerichten zu besetzen und den Bedarf des Privatpublikums (der besonders in den katholischen Kantonen und Ortschaften nicht unbedeutend ist) zu befriedigen, sondern marinirte und geräucherte Fische bilden sogar einen kleinen Ausfuhrartikel. Der Kanton Tessin liefert Forellen und Aale in die Lombardei und nach Piemont, vom Genfersee werden Maränen nach Lyon und die marinirten Gangfischli des Bodensees bis in's Innere von Deutschland versendet. Im Waatlande ist der Fischfang Eigenthum des Staates, mit Ausnahme der Angelfischerei, die durch die ganze Schweiz für Einheimische und Fremde gänzlich freigegeben ist. In den übrigen Kantonen gehört die große Fischereigerechtigkeit meist den Gemeinden oder Privaten oder auch von uralter Zeit her gewissen Korporationen. So beansprucht z. B. die Stadt Murten das Fischenzrecht über den ganzen Murtnersee; im Aargau giebt es Staatsfischenzen, die durch die Finanzkommission verpachtet werden, und über die Fischerei in den Gränzseen, wie z. B. Boden- und Genfersee, existiren Verträge der angränzenden Länder und Kantone. Der Fischreichthum hat im Allgemeinen durch schlechte Handhabung der zum Theil veralteten oder in Vergessenheit gerathenen Verordnungen und Gesetze (die überdies eine rationelle Fischzucht meist nirgends begünstigen) sehr gelitten. Darum haben Wirthe und spekulative Leute in neuester Zeit Versuche mit der künstlichen Fischzucht unternommen, die günstige Resultate abwarfen. Eine Gesellschaft für künstliche Fischzucht besteht in Vivis, welche im Frühjahr 1857 einen Satz junger Salmen in den See warf und zwei Jahre später schon Fische von 1 bis 1½ Pfd. aus demselben erhielt. Bezüglich des Salmenfanges im Rhein ist zwischen Frankreich, Baden, Basel und Aargau eine gemeinsame Verordnung getroffen worden, in Folge welcher der Fang der Sälmlinge während März bis Mai und der Salmenweibchen (Lüdern) während der Laichzeit im November und December verboten ist. (Ueber den Salmenfang ist Näheres in **Hartmann's** helvetischer Ichthyologie S. 16 und 98 zu finden.) Ebenso verbietet St. Gallen den Fischfang im Bodensee, Rhein und allen Bächen, Flüssen und Alpseen von Anfang des Oktober bis Ende des Jahres; nur Rheinlanken dürfen während dieser Zeit gefangen werden. Selbst der Fischverkauf ist während gedachter Monate gesetzlich untersagt. Nach der Fischerordnung von Obwalden sollen sogenannte Hürlig und alle kleinen Fische nicht getödtet, sondern wenn solche gefangen waren, sogleich wieder in's Wasser geworfen werden bei 100 Franken Buße. Ebenso dürfen bei gleicher Strafe keine Fremde in diesem Kanton fischen. Das Fangen bei nächtlichem Feuer (mit Ausnahme der Balchen und Karpfen), sowie während der Sonn- und Festtage ist in den Kantonen, wo Verordnungen über die Fischerei existiren, untersagt.

Achtes Kapitel.

Forstwesen, Jagd und Bergbau.

Der Staat, die Gemeinde und das Forstwesen. — Holzreichthum der Schweiz. — Natürliche Bestimmung des Hochwaldes. — Bannwälder. — Devastation der Forste. — Umfang des Waldbodens. — Holzverbrauch. — Ausbeutung der Hochgebirgswälder. — Forstbotanik. — Jagd. — Bergbau. — Salz. — Steinbrüche.

In den beiden vorhergehenden Kapiteln wurden diejenigen Rohprodukte besprochen, deren Gewinnung und Verwerthung der Staat nur seinen öffentlichen allgemeinen Schutz angedeihen läßt; es giebt aber auch Rohprodukte, welche der Staat als sein ausschließliches, ihm kraft seiner Hoheitsrechte zuständiges Eigenthum betrachtet oder über deren Kultur und Ausbeutung er aus nationalökonomischen Rücksichten und weil er Mitantheilhaber ist, eine durch die Gesetzgebung geordnete Oberaufsicht führt. Unter letzterer Kategorie steht oben an das

Forstwesen *). Die Schweiz war einst reich an kräftigen und vollen Wäldern. Jetzt ist dies stolze Kleid der Berge vielfach abgetragen und zer-

---

*) Quellen-Literatur über schweizerisches Forstwesen:
Zschokke, Heinr., Die Alpenwälder. Für Naturforscher und Forstmänner. Tübingen 1804.
Zschokke, Heinr., Der schweizerische Gebirgsförster. 2 Thle. Basel 1806.
Kasthofer, Karl, Der Lehrer im Walde. 2 Thle. mit Kupfern. Bern 1828. 1829.
Kasthofer, Karl, Ueber die Wälder und Alpen des bernischen Hochgebirges. 2. Aufl. Aarau 1818.
Zoetl, Bergrath, Ueber Behandlung und Anlegung der Bannwaldungen im Hochgebirge. Mit Vorwort von Kasthofer. Burgdorf 1844.
Forst-Journal, schweizerisches. Herausgegeben von Walo von Greyerz. Jahrg. 1850 bis 1858. Bern.
Memorial an die ordentliche Landsgemeinde des Jahres 1858 zu Glarus.
Berichte des Regier.-Rathes des Kantons Luzern an den Großen Rath über die Staatsverwaltung, besonders pro 1857.
Bericht über die Landes-Verwaltung des Kantons Graubünden. Alle Jahrgänge.
Bündnerisches Monatsblatt. Jahrgänge 1850 bis 1859. Chur.
Rechenschaftsberichte des Regier.-Rathes des Kantons Thurgau. Frauenfeld 1847 bis 1858.
Rechenschaftsberichte des Kleinen Rathes des Kantons Aargau. Aarau 1849 bis 1858.
Achter und Neunter Rechenschaftsbericht des Regier.-Rathes des eidgenössischen Standes Schwyz. 1856 bis 1858.
Erster und Zweiter Amtsbericht des Regier.-Rathes des Kantons Basellandschaft. Liestal 1851 bis 1852.
Compte-rendu par le conseil d'État du Canton de Vaud. 1850—1858.
Bericht des Regier.-Rathes über die Staatsverwaltung im Kanton Bern. 1845 bis 1858.
Rapport sur la gestion du Canton du Valais. Sion 1850—1858.

rissen. Das souveräne Volk hat, statt von den Zinsen zu zehren, das Kapital angegriffen und daher kommt es, daß schon jetzt manche Gegenden fühlbaren Holzmangel leiden. Kommende Geschlechter werden bei dem täglich steigenden Holzverbrauch den unbedachtsamen Forsthaushalt der Väter zu beklagen haben, wenn nicht noch jetzt, gleichsam in der zwölften Stunde, alle Anstrengungen gemacht werden, einerseits dem Unwesen Einhalt zu thun, andererseits durch Anpflanzungen öder Stellen und dergleichen das Möglichste zu leisten, um die den Wäldern da und dort geschlagenen Wunden einigermaßen zu heilen.

Der Staat, die Gemeinde und das Forstwesen. Die Waldungen der Schweiz lassen sich nach den klimatischen Einflüssen und örtlichen Bedingungen, denen sie unterliegen, in keiner Beziehung mit den Forsten des Auslandes vergleichen und die Bewirthschaftung derselben hängt wiederum in ihrer Eigenthümlichkeit zum Theil von jenen gegebenen lokalen Verhältnissen ab, zum Theil von den Verfassungs- und Verwaltungsformen des Freistaates, so daß auch diese wieder ganz anderen Faktoren unterstellt ist. Nur Oesterreich und Bayern bieten, was Klima und Lage betrifft, in ihren alpinen Landestheilen Verwandtes dar; aber die Staatsformen dieser Länder gestatten eine ganz andere Organisation des Forstwesens als die auf dem selbständigen Gemeinwesen basirte republikanische Staatsform der Schweiz. Dort ist ein wesentlich großer Theil der Waldungen Staatseigenthum, also von der Staatsbehörde verwaltet und nach einem gemeinsamen Gesetz, unter den örtlich nothwendigen Modifikationen, bewirthschaftet, — oder wo Waldungen im Besitz von Gemeinden, Korporationen oder Privaten sind, unterliegen auch diese dem gemeinsamen Landesforstgesetz. In der Schweiz war und ist es zum Theil noch in mancher Hinsicht fast umgekehrt. Nicht alle Kantone haben Staatswaldungen (z. B. Genf und Basellandschaft besitzen keine Staatsforsten) und selbst da, wo deren vorhanden sind, ist ihre Fläche im Verhältniß zur Ausdehnung der Gemeinde-, Korporations- und Privat-Waldungen nur gering zu nennen *), so daß sie

---

Statistische Uebersichten über den Boden der Schweiz, seine Bebauungsarten und Haupterzeugnisse. Zusammengestellt vom eidgenössischen Departement des Innern.

Statistische Uebersichten über den Handel der Schweiz mit dem Auslande und besonders mit ihren Nachbarstaaten. Vom eidgenössischen Departement des Innern. Bern 1858.

Die Gesetzsammlungen aller Kantone.

Tavel, A. v., Ueber das Wesen der Wälder. Bern 1834.

Lardy, Sur les dévastations des forêts dans les Haut-Alpes. Zurich 1842.

Marchand, Mémoire sur la production des bois dans le Canton de Berne. Porrentruy 1852.

*) Z. B. der Kanton St. Gallen, der bezüglich des Forsthaushaltes auf einer bei Weitem höheren Stufe steht, als viele andere Kantone, hatte 1857 bei 92,100 Juchart Gesammt-Waldboden nur 1263 Juchart Staatswaldung, also kaum $^1/_{73}$. — Der Kanton Luzern besaß im Oktober 1856 bei einer Waldfläche von circa 70,000 Juchart nur 400 Juchart Staatsforsten, also etwa $^1/_{175}$ des Gesammt-Waldbodens im Kanton. — Der Kanton Thurgau dagegen besaß 1857 bei 45,070 Juchart Gesammt-Waldung 3366 Juchart Staatswald, also etwa $^1/_{13}$, und der Kanton Bern gar bei 292,000 Juchart Gesammt-Wald circa 28,970 Juchart freien Staatswald, also circa $^1/_{10}$, im Werth von circa 15$^1/_2$ Millionen Franken. (Vermögensetat pro 31. December 1857 im Bericht des Regier.-Rathes.) Außerdem besitzt er noch sogenannte Rechtsame-Waldungen, an denen der Staat wohl das Eigenthumsrecht besitzt, aber Gemeinden die Nutzungen theilweise, oft ganz absorbiren, laut Uebung oder Titel, Herkommen 2c.

zusammen kaum $^1/_{20}$ der ganzen Waldfläche betragen dürften. (Geometrisch vermessen sind die wenigsten Waldungen der Schweiz, am allermindesten die Gebirgswälder. Der Kanton Glarus kennt sein Waldkapital nicht einmal annäherungsweise (s. „Memorial für die Landsgemeinde, 1858"). — Die Eigenthümer und Verwalter von Privat-, Korporations- und Gemeinds-Waldungen können aber bis zu einem gewissen Grade je nach Bedürfniß über ihre Holzungen frei verfügen, namentlich in jenen Kantonen, wo noch gar keine oder doch nur sehr laxe Forstgesetze existiren, und hierin, sowie in der dadurch entstehenden mangelhaften Bewirthschaftung der Forsten liegt eines der Hauptgebrechen, welchen man in neuester Zeit energisch entgegenzuarbeiten bemüht ist. In den Kantonen Graubünden, St. Gallen, Thurgau, Zürich, Schaffhausen, Aargau, Solothurn, Bern, Neuenburg, Freiburg, Waat und Wallis existiren bereits Forstgesetze, welche mehr oder weniger scharf eingreifend den Gemeinden und Korporationen Schranken setzen in der Benutzung rc. ihrer Wälder, so daß selbe nicht wie ein Privatmann nach dem Sprichwort: „tel est mon plaisir", damit umgehen können wie sie wollen. Der Staat führt in diesen Kantonen ein grundsätzlich ausgesprochenes, verfassungsmäßiges Oberaufsichtsrecht, das freilich bei dem einen Kantone strenger, bei dem anderen laxer lautet oder vollzogen wird *).

Es würde nun der Mangel einer umfassenden Forstgesetzgebung in den übrigen Kantonen an und für sich wenig zu sagen haben, wenn die Privaten, Korporationen und Gemeinden nur immer gebildete und einsichtsvolle Forstmänner zur Konservirung ihres Besitzthums zur Seite hätten. Aber hier begegnet man in manchen Kantonen einem offenbaren Widerspruch im Charakter des Schweizers. Während es nämlich (mit Ausnahme weniger Gegenden) einer der lobwürdigsten Charakterzüge des Schweizers ist, im Gebiete des materiellen Erwerbes und Besitzes außerordentlich sparsam und fast ängstlich hausend zu Werke zu gehen, und während er dadurch in seinem Wohlstande vortheilhaft von dem im Proletariate fast erstickenden Auslande sich auszeichnet, verfährt er im Forsthaushalte oft mit einem unverzeihlichen Leichtsinn **). Den Staatsbehörden man-

*) Nidwalden hat eine Holzschlagsverordnung von 1836, im Strafrecht ein paar Artikel über das Holzhauen in den Bannwäldern und Bestellung von Waldvögten von 1857. — Obwalden nur ein Gesetz gegen schädlichen Holzschlag von 1857, im Ganzen 11 Artikel enthaltend. — In Luzern existirten bis 1857 nur einzelne alte Bestimmungen über Holzschlag, Waldrodung, Weidegang und Forstschutz, die aber gänzlich in Vergessenheit gekommen waren. Seit Besetzung der Oberförsterstelle hebt es sich hier im Forstwesen. — Baselland besitzt blos Gesetze über den Bezug des Gabholzes von 1842 und 1844; Baselstadt nur in den §§. 164 bis 171 der „Polizeistrafordnung" ein paar Artikel, die das Forstwesen berühren. — Appenzell-Außerrhoden regelt blos das Trattrecht in Art. 33 bis 36 des Liegenschaftsgesetzes; — Glarus hat zum Schutz der Wettertannen und zu „möglichster Schonung der Wälder" 8 Paragraphen über Einzäunung, dann einige Paragraphen über Bannung der Wälder, Holzfrevel und Streusammeln; aber das schwyzer Gesetzbuch kennt keinen Buchstaben, der irgendwie die forstlichen Angelegenheiten berührt. — Tessin, wo bis 1856 blühende Anarchie im Forstwesen herrschte, erhielt, nachdem die Wälder gründlich verwüstet waren, 1857 zum ersten Mal einen Kantonal-Forstinspekter und ein Forstgesetz, das jedoch vorläufig nur auf dem Papier steht.

**) Der Regierungs-Bericht des Kantons Luzern pro 1851—1853 sagt: „Es gebricht an sachkundigen Männern, welche im Stande sind, die geeigneten Anleitungen zu geben", und Kantonsoberförster Kopp gesteht (im Bericht des gleichen Kantons pro 1857) mit Bedauern, daß er bei seinem Amtsantritt die Staats-

cher Kantone fehlt es den Gemeinden gegenüber in waldökonomischer Beziehung mitunter an Muth, um das vorhandene Forstgesetz streng zu handhaben; man will sich durch dessen feste Durchführung nicht unpopulär machen, da jedes, auch noch so wohlgemeinte Eingreifen in die ungemessene Benutzung der Forste vom Volke als eine Schmälerung gemeiner Rechte betrachtet würde. Indessen bessert es sich in neuerer Zeit wesentlich, namentlich seit die Holzpreise so enorm gestiegen sind, und in vielen Gemeinden wird kräftig die Hand geboten *).

Holzreichthum der Schweiz. Man kann im Allgemeinen nicht behaupten, daß es der Schweiz an Waldungen mangele; denn eine Berechnung des eidgenössischen Departements des Innern nimmt das Vorhandensein von 1,980,000 Juchart Waldboden (à 40,000 Quadratfuß) an, somit etwas über $\frac{1}{6}$ vom ganzen Flächeninhalte des Bodens. Betrachtet man freilich dagegen Staaten des Auslandes, so stellt sich das Verhältniß wesentlich anders; in Preußen ist beinahe $\frac{1}{5}$ des Areals Waldung. Oesterreich deckt mit 31 Millionen Joch Waldung beinahe den vierten Theil seines Gesammtflächenraumes (circa 116 Millionen Joch) und kann darum über seinen eigenen Bedarf hinaus noch bedeutend exportiren. Würtemberg besitzt beinahe 2 Millionen Morgen Forsten, die fast $\frac{1}{3}$ (31 Proc.) des Gesammtareals einnehmen, und in Bayern nehmen die 6,681,000 bayerischen Tagwerke Waldung beinahe 30 Proc. des Landes ein. Dagegen übersteigt der Waldboden der Schweiz denjenigen von Frankreich, der noch nicht $\frac{1}{8}$, — den der Niederlande, der etwas über $\frac{1}{8}$, — und den von Dänemark, der etwa $\frac{1}{16}$ des Flächeninhalts bedeckt. Die inländische schweizerische Holzproduktion oder vielmehr die Ausbeutung der Wälder genügt gegenwärtig nicht nur dem vorhandenen Bedürfnisse, sondern sie liefert auch noch einen der vornehmsten Ausfuhrartikel. Aber es ist eine national-ökonomisch auf den gänzlichen Wälderruin losarbeitende Ausbeutung, wie nachstehende Berechnung klar darlegt. Nach den betreffenden Ausweisen der Nachbarstaaten gestaltet sich die

durchschnittliche Holzausfuhr jährlich für	10,159,398	Franken
die Einfuhr beläuft sich auf 1,437,240 Ctnr. oder etwa	2,155,860	„
folglich beträgt die Mehrausfuhr der Schweiz . . .	8,003,538	„

Nach dem Verhältniß dieses dreijährigen Durchschnittes zu den betreffenden schweizerischen Angaben muß die Ausfuhr 1857 etwa 10,250,000

---

waldungen in einem „unverantwortlich vernachlässigten Zustande“ gefunden habe. — Der achte Rechenschaftsbericht der Regierung des Kantons Schwyz pro 1855—1856 sagt S. 28, daß die Waldungen bisher nur „die Art der Zerstörung kennen gelernt hätten“, und das glarner Landsgemeinds-Memorial pro 1858 schließt den §. 11 mit den ernsten Worten: „Man hat den Wald den Brodkorb der Armen genannt; wohlan, man sehe zu, daß er nicht durch Leichtsinn und Sorglosigkeit leer werde.“ —

*) So half z. B. der Kanton Graubünden den Gemeinden viele Jahre hindurch mit unentgeltlicher Samenabgabe zur Anlage neuer Waldungen, — so faßte die Gemeinde Poschiavo den Beschluß, alle Gebäulichkeiten in den Alpen, statt mit Holzschindeln, nunmehr mit Steinplatten zu decken, — so folgten Igis, Konters, Versam, Zizers dem Beispiel anderer Gemeinden im Kanton und schafften zweckmäßige, Holz ersparende Kochherde zu Handen dortiger Haushaltungen an, — so verringerte die Gemeinde Mayenfeld ihre Holzspenden und sicherte denen Prämien zu, die ihre Schindeldächer in Schiefer- oder Ziegeldächer umwandeln würden.

Fr. und 1856 sogar 12,590,000 Fr. betragen haben. Schätzt man nun (den Annahmen des eidgenössischen Departements des Innern folgend) den inländischen Holzkonsum mit Inbegriff des Verbrauches für Bauten, Werkzeuge, Dämme, Dampfschiffe, Lokomotiven, Ziegel- und Kalkbrennereien, Hafnereien, Färbereien, Brauereien 2c. 2c. pro Haushaltung (deren es 485,087 nach der Zählung von 1851 giebt) nur auf 2½ große Klafter, so bringt dieses 1,212,718 Klafter zu 25 Fr., also 30,317,950 Fr. Rechnet man schließlich zu der Summe der durchschnittlichen Ausfuhr etwa 127,000 Klafter, und zwar, weil meistens Bau- und Werkholz betreffend, zu 80 Fr., so findet man als jährlichen Ertrag der etwa 1,986,000 Juchart umfassenden schweizerischen Waldungen: 1,339,718 Klafter = 40,477,348 Fr. oder pro Juchart $0,_{67}$ Klafter = 20 Fr. 37 Cent. Nach einer Berechnung in den „Statistischen Uebersichten über den Boden der Schweiz 2c." S. 130 nimmt das eidgenössische Departement des Innern an, daß die Juchart Waldboden in der Schweiz durchschnittlich jährlich $^{45}/_{100}$ Klafter Holz liefern, und doch werden, wie oben gezeigt, jährlich $^{67}/_{100}$ Klafter konsumirt und exportirt. Es wird also jährlich $^{22}/_{100}$ Klafter pro Juchart über den eigentlichen Ertrag des Bodens geschlagen, also in zwei Jahren der dreijährige Aufwuchs verbraucht. Folglich zehrt ein Drittheil des gegenwärtigen Holzschlages am Kapital.

Natürliche Bestimmung des Hochwaldes. Nach ihrem botanischen Charakter, ihrer natürlichen Aufgabe und Ertragsfähigkeit und der darauf gegründeten Bewirthschaftung muß man den Wald des Hügellandes, also den der ganzen nördlichen Schweiz und der zwischen den Alpen und dem Jura gelegenen Hochebene vom Walde der Gebirgsschweiz getrennt halten. In jenem ist Vieles möglich und bereits geschehen, was im Gebirge auf tausend große und kleinere Hindernisse stößt.

Die Wälder der Hochalpen haben eine natürliche Doppelaufgabe: sie sollen nicht nur das nöthige Brenn-, Bau- und Nutzholz liefern, das in der oft sehr winterlichen Lage mancher Hochthäler als Heizmaterial ein dringenderes Bedürfniß ist als im Flachlande, sondern den weitaus größeren Nutzen haben sie den bewohnten und benutzten Gebirgsgegenden während ihres eigentlichen Bestandes vor der Abholzung zu leisten. Es ist weiter oben (S. 302 u. ff.) auf die gewaltigen Katastrophen im Gebirge hingewiesen worden, welche binnen wenig Minuten als Risse, Erdrutsch oder Lauine Alpen verschütten und auf Menschenalter hinaus unbrauchbar machen oder Wohnungen und ganze Dörfer zerstören. Der Baum, als größte, höchste und stärkste Pflanze mit der ausgebreitetsten und zähesten Wurzelung versehen, durchflicht mit derselben die lockeren oberen Erdschichten, welche auf den Felsenmassen lagern, und klammert sich selbst in der Tiefe noch mit seinen Wurzelfasern in den Rissen des Gesteines fest. Von einer solchen Durchflechtung gewinnt begreiflich der Boden, oft bei einer Abdachung von 40° und noch steiler, eine Festigkeit und einen Zusammenhalt, der die Thalsohle gegen jeden Abrutsch von Erdmassen sicherer und nachhaltiger schützt, als es irgend eine künstliche Vorkehrung vermöchte. Selbst die Wurzel des abgeschlagenen Baumes behält noch lange Zeit ihre bindende Spannkraft und nimmt, namentlich bei einigen Laubholzarten, noch Nahrung aus dem Boden auf, wenn dieser nicht gänzlich entwaldet und den austrocknenden Sonnenstrahlen und Winden bloßgelegt wird. Nur bei geognostisch ungünstigen Momenten in der Lagerung der Schichten, wenn verwitternde, vom eindringenden Wasser nach und nach zersetzte Stein-

arten auf glatten, stark geneigten Felsschichten vorkommen, wird auch der Wald nicht schützen, wie dies z. B. oberhalb Soglio im Bergell (Graubünden) der Fall ist, wo eine große Waldfläche schon seit längerer Zeit in abrutschender Bewegung sich befindet, oder am Heinzenberg, wo die Gemeinde Tschappina im Domleschg der Tiefe zuschiebt, eben (wie man annimmt) wegen der gänzlichen Entholzung der Umgegend (vergl. S. 137).

Bannwälder. Wie die Wurzel in der Erde bindet, so wehrt der Stamm in seiner Waldmasse über der Erde ähnlichen Verheerungen. Hierher gehören die durch Wolkenbrüche oder große Gewitterregen entstehenden furchtbaren Wildwasser, welche losgebröckelte Steine und Geröll von der Höhe des Gebirges herabschwemmen (Rüffe, Runsen, Steinschläge) und den fruchtbaren Boden in todtes Steinfeld umwandeln. Noch verheerender wirken oft die Lauinen, die (wie S. 309 nachgewiesen) erfahrungsgemäß nur auf glatten, nicht sehr steilen Berghalden entstehen können. Steht nun auf oder zunächst dem Entstehungsort der Lauine ein breiter, kräftiger Hochwald, so wird er zur festen Schutzmauer gegen solche Ereignisse. Tiefer unten würde ein großer und ausgedehnter Wald die weiter oben entstandene Lauine wohl ein oder einige Mal aufhalten; aber eben so oft schlägt die Lauine durch denselben hindurch, Stämme und jeden Widerstand mit sich fortreißend. Deshalb wurden schon in alten Zeiten solche Wälder für unantastbar erklärt oder gebannt und hießen Bannwälder (im Tessin: favra). In allen Gebirgskantonen trifft man solche und gemeiniglich sind strenge Strafen auf die frevelhafte Fällung von Holz in denselben gesetzt. Der Waldbann wäre somit ein konservirendes Element, wenigstens für einen Theil der Hochgebirgswälder, wenn nicht althergebrachte Gewohnheiten denselben trotz des schützenden Bannes verschlechterten oder Sorglosigkeit und Unkenntniß der rationellen Waldwirthschaft ihn endlich ganz verkommen ließen. Wie furchtbar die Lauinen in den Wäldern wirthschaften, davon kann man in der Gantherschlucht am Simplon, am Abhang der Corne de Sorebois im Val Annivier (Wallis) Beispiele sehen, wo die schönsten Bäume wie ein Haufen Schwefelhölzer durcheinander geworfen daliegen. Einen traurigen Anblick gewährt im Unterengadin die hohe kahle Bergwand, die bis zum Gipfel der Muottauta (bei Lavin) ansteigt, und die unterhalb dieser Felshänge aus wüstem Buschwerk hervorragenden Trümmer des Dörfchens Gonda. Es wurde von Lauinen völlig verschüttet. An der Straße stehen hier einige gemauerte Gewölbe, um dem vorbeiziehenden Wanderer Schutz gegen Lauinengefahr zu bieten. Auch hier hatten die Bewohner mit frevler Hand sich des Schutzes beraubt, den die Natur ihnen durch Wälder gegen die verderbende Macht der Fels- und Schneestürze geliehen; unerbittlich und schonungslos übten die entfesselten Naturgewalten ihre Rechte aus. „Eine Ursache der Zerstörung erzeugt dann die andere," sagt Papon in seinem Werkchen über das Engadin, „immer zerrissener werden die Abhänge, immer häufiger schlüpft das haltlose Erdreich von dem steilen Felsgerüste, immer unüberwindlicher werden die Hindernisse, die allen Versuchen zu neuem Waldanbau entgegenstehen, bis endlich trostlos, rettungslos das kahle Felsgerippe den ewig thätigen Naturgewalten anheimfällt, welche seit Anbeginn der Zeiten unermüdlich an der Zerstörung der Gebirge schaffen."

Devastation der Forste. Der erste und größte Feind nicht nur der Bannwälder, sondern aller Gebirgsforste überhaupt ist der Weidetrieb oder

das Trattrecht im Forst. Des armen Mannes im Gebirge oft einzige und beste Habe ist die Ziege; sie zu unterhalten, darf während der schneefreien Jahreszeit, außer dem kärglichen Hirtenlohn nicht einen Centim kosten, dagegen muß sie Milch für's Haus liefern. Unter der Hut des Gaisbuben muß sie ihren Unterhalt in jenem Geklüfte, an den steilen Abhängen sich selbst suchen, wohin die Kuh vermöge ihrer Körperschwere nicht zu steigen vermag. Die Ziege ist somit ein verhältnißmäßig besser rentirendes Kapital als die Kuh. Aber die dem Gaisbuben angewiesenen Reviere, die „Wildenen", sind diesem mitunter zu weit und beschwerlich, oder es bestehen keine speciellen Verbote gegen den Waldtrieb und darum ist ihm und seiner Heerde der Forst ein willkommener Weideplatz. Bei der bekannten Naschhaftigkeit der Ziege ist überall keine Pflanze sicher vor ihrem Appetit, somit auch nicht der junge Nachwuchs im Walde, der durch ausfallenden Samen sich bildet, und überdies hat die Ziege die schädliche Gewohnheit, vorzugsweise den Gipfeltrieb der jungen Pflanzen so lange und immer wieder von Neuem abzubeißen, als sie denselben, mit den Vorderbeinen am Stämmchen sich aufrichtend, noch mit dem Maule zu erreichen im Stande ist. So ist im graubündner Val Misocco der Ziegenweidegang fast unbeschränkt. — Ein zweiter großer Nachtheil für die Selbstergänzung und Regeneration der Bann- und Hochgebirgswälder entsteht aus dem Streusammeln für's Vieh. Wie in allen gebirgigen Ländern, so auch in der Alpenschweiz wird viel zu wenig Halmfrucht gebaut, um in den Ställen Stroh zur Streu verwenden zu können; deshalb muß Laub, und wo dieses fehlt, das Genadel des Tannenwaldes und Moos die Dienste der Streu versehen. Durch das Sammeln der Nadeln und Blätter mittelst des Rechens wird nicht nur der meist dünne Nahrungsboden des Waldes seiner natürlichen Düngung beraubt, sondern beim Zusammenkratzen wird mit dem Rechen auch die Dammerde aufgerissen und zum Theil mit in die Säcke gefüllt. — Würden drittens die Hochwälder Einfriedigungen haben, so wäre durch dieselben ein Schutz gegen die Zerstörungen, welche aus dem unbegränzten Weidetrieb erwachsen, geschaffen, — vorausgesetzt, daß gleichzeitig ein Gesetz den Weidetrieb regelte. Aber diejenigen Gemeindegenossen, die den Schaden nicht einsehen wollen, weil er ihrem persönlichen Bedürfniß momentan dient, geben den Warnungen erfahrener Männer kein Gehör. Unter solchen destruirenden Zuständen ist an eine Nachpflanzung in vielen Kantonen noch weniger zu denken. Aber trotz dieser sorglosen Verwaltung des Waldschatzes dauert die Ausbeutung desselben fort und es giebt jetzt schon Hochthäler, in denen durch vollständigen Kahlschlag die Holznoth bedeutend ist. Daß es in dieser Weise nicht fortgetrieben werden dürfe, ohne mit der Zeit einem völligen Holzbankerott anheimzufallen, erkannten denn endlich auch einige Gebirgskantone. Wallis erließ durch seinen Großen Rath 1850 ein organisches Forstgesetz, welches alle Gemeindewaldungen unter die specielle Forstbewirthschaftung des Staates stellt, den Kantonsoberförster und die Bezirksforstinspektoren aus der Staatskasse salarirt, Bestimmungen über außerordentliche Holzverkäufe enthält und die Ausfuhr beschränkt. Eine Besteuerung der Holzschläge mußte nach Spruch der Bundesversammlung wieder aufgehoben werden. Dasselbe trat 1853 in Kraft und im Mai 1855 fanden die ersten „Waldbauschulen" in Sitten (französisch) und in Brig (deutsch) zur Bildung von Bannwarten Statt. Der Kanton Schwyz, welcher besonders in seiner westlichen Hälfte so devastirt ist, daß die der Genossengemeinde Schwyz zugehörigen Waldungen fast zu drei Viertheilen abgeholzt oder durch den Weidegang ruinirt sind und kaum zu einem Viertheil mittelwüchsiges und

haubares Holz enthalten, ordnete durch den Genossenrath von Schwyz (Magistrat) im Jahre 1852 einen durch den Forstrath von Greyerz abgehaltenen Kurs über Waldbau und Forstbenutzung an, welcher indessen nur von 14 Gemeinden, also noch nicht einmal von der Hälfte des Landes (der Kanton hat 29 Gemeinden) beschickt wurde. Und als 1856 der Kantonsrath den Erlaß eines Forstgesetzes beschloß und ein solches durchberathen den Kreisgemeinden zur Abstimmung vorlegte, wurde dasselbe „mit sehr großer Mehrheit verworfen". Verfassungsgemäß ist den Korporationen das Recht der Selbstverwaltung nämlich garantirt. — Aehnliches ereignete sich im Kanton Glarus. Die Polizeikommission ordnete 1853 einen forstlichen Lehrkurs an, aber auch dieser ward nicht einmal von der Hälfte der souveränen Gemeinden frequentirt und die Gemeinde Bilten beschloß sogar, den Kurs nicht zu beschicken. Der Kurs blieb indessen nicht ohne Folgen; es bildete sich ein forst- und landwirthschaftlicher Verein, die Lehrer Jenni und Hefti in Enneda legten Pflanzschulen an und die Gemeinde Mollis errichtete in ihren Waldungen jenes Prachtwerk von Runsenverbauung (s. S. 139), das als ein Muster für alle Gebirgskantone dasteht. So tauchen aus dem selbsteigenen Willen des Volkes, neben dem bedauerlichsten Unverstande, Züge von Gemeinsinn und klarer praktischer Einsicht auf, die auch in diesem Gebiet die große Summe der äußersten Gegensätze, wie sie in der ganzen Schweiz sich zeigen, vermehren. In Graubünden, dem in Beziehung zu seiner Volksmenge an Waldungen reichsten Kantone (16 Juchart auf jede Haushaltung) — da fast ein Fünftheil seiner Bodenfläche (324,000 Juchart, nach Anderen 370,000 Juchart, also $24\frac{1}{5}$ geographische Quadratmeilen) mit Forsten und mehr oder weniger bewaldeten Weiden bedeckt ist — war ehedem der Holzwerth so gering, daß man Wälder anzündete, um Weideboden zu gewinnen oder die Bären zu verscheuchen. Die Gemeinde Duvin im Lugnetz verpachtete die Holznutzung einer nicht unbedeutenden Waldung im Jahre 1751 an die Gemeinde Villa jährlich um 7 bündner Gulden (11 Fr. 90 Cent.). Die Gemeinde Ems verkaufte einst einen großen Wälderkomplex nur unter der Bedingung, daß die Kaufsumme unter die Genossenbürger sofort vertheilt werde. Eine andere Gemeinde besaß eine Waldung, wo sie lieber grüne Weide gesehen hätte. Es wurde also Niederbrennen des Waldes beschlossen und die Dorfschaft zog zum Gemeinwerk aus und zündete den Wald an verschiedenen Stellen an. Aber trotz aller Bemühungen wollte das Feuer sich nicht über den Wald verbreiten. Man zog unverrichteter Dinge wieder heim und ein zweiter, dritter Versuch gelangen ebenso wenig. Da erbot sich ein gemeinnütziger Bürger, den unverbrennlichen Wald gegen Ueberlassung des Holzes und gegen Entrichtung einer weiteren Gratifikation in Baar umzuhauen und so die gewünschte Umwandlung zu Stande zu bringen. Der Antrag wurde jedoch von der Gemeinde nicht annehmbar gefunden und der Wald blieb stehen. In der Mitte der 30er Jahre fand sich für den gleichen Wald ein Käufer, der der Gemeinde 7000 Gulden bezahlte, und wenige Stunden später hätte die Gemeinde sogar 20,000 Gulden haben können (Bündner Monatsblatt 1856 S. 87). In solcher Fülle des Ueberflusses war begreiflich an keine forstgerechte Bewirthschaftung zu denken. Ausländer lernten den unermeßlichen Forstschatz kennen, spekulirten und ganze große Wälder fielen unter dem radikal abholzenden Beil. Dieser Umstand veranlaßte 1822 den Großen Rath von Graubünden zu dem ersten Einhalt thuenden Beschluß. Die eigentliche Begründung des kantonalen Forstwesens veranlaßte aber erst die große Wasserverheerung von 1834. Nach

vielen heißen Kämpfen gegen das Princip der Oberaufsicht des Staates, gegen die Einführung von Gemeindewaldsordnungen, gegen Verbote des Weideganges in Kulturholzungen und Verbot der Ausreutung von Wäldern erster Klasse kam endlich 1839 eine Kantonalforstordnung zu Stande; 1845 wurde die Einsetzung einer Kantonalforstbehörde und 1847 die Errichtung von Forstlehrkursen zur Heranbildung von Gemeindeförstern beschlossen. Seitdem hat sich viel verbessert; Pflanzgärten wurden angelegt, die Waldungen vermarcht und durchforstet, überhaupt nothwendige Kulturen angeordnet. Immerhin giebt es aber noch Gemeinden, die die Nothwendigkeit strengster Ordnung nicht einsehen wollen und gegen welche der kleine Rath zwangsweise einschreiten muß. — In Uri und Unterwalden, deren Forstbestände nicht einmal annähernd in Zahlen bekannt sind, aber noch vor wenig Jahren zu den bedeutendsten gehörten, und in Appenzell-Innerrhoden herrschen noch urpatriarchalische Forstzustände. So giebt es noch viele Tausende von Jucharten Alpenwälder, in denen kaum einige Pflege, nie eine forstwirthschaftliche Verbesserung, Waldsaat oder Pflanzung stattgefunden hat.

Würde die Entwaldung der Hochgebirge auch ferner im gleichen Maße fortschreiten, wie bisher, so hätte die Schweiz einen Kulturfeind in ihrem eigenen Busen erzogen, der nach und nach eine Verwilderung und Kältung der Mittelgebirge und die Versandung und Versumpfung der fruchtbarsten Thäler unausbleiblich herbeiführen würde. Denn daß die Waldvegetation im Gebirge seit einigen Jahrhunderten im Rückgange begriffen ist und bereits wohl 1000 Fuß tiefer jetzt abgränzt als früher, zeigen die verwitterten, oft 3 bis 4 Fuß im Durchmesser haltenden Stammrudera oder ausgegrabenes starkes Wurzelwerk in Gegenden des Hochgebirges, wo heute kein Baum mehr wächst. So im berner Oberlande auf der am nordwestlichen Fuße des Gspaltenhorns gelegenen Bussenalp und im Sefinenthale; am nördlichen Abhange des Aarthales beim Ausgange des Gletschers, — im Wallis auf der Höhe des Sanetsch, im Val d'Entremont beim Valsoreygletscher, auf der Höhe der Simplonstraße, — in Graubünden auf dem Flüela-, Julier- und Splügenpaß, im Averserthale (wo jetzt die Holznoth groß ist und Eisenschmelzen wegen Holzmangels eingingen), im Rheinwaldthal an den Quellen des Hinterrheines u. a. m. — Ein trauriges, warnendes Beispiel, zu welchem Ende solche Wirthschaft führt, giebt das kahle Urserenthal im Kanton Uri (4400 bis 4700 Fuß über Meer); die einzige Baumgruppe, welche weit und breit das Auge dort erblickt, ist der, nun auch altersschwach werdende Bannwald ob Andermatt.

Es würde dennoch an mancher wilden Berghalde neuer Nachwuchs ohne Menschenbeihülfe sich bilden, wenn nicht bei dem Einsammeln des Wildheues jede aufkeimende Baumpflanze mit abgemäht würde. Von welchem Einfluß die gänzliche Entwaldung der Berge auf den Quellenreichthum und die nothwendige Speisung großer Länderstriche mit Wasser ist, erhellt aus mehren, im Jura beobachteten Vorfällen. Ehemals versah die Sorne den Eisenhammer in Undervélier jahrein jahraus hinreichend mit Wasser. Nachdem vor mehren Jahren bedeutende Waldstrecken beiderseits bei Soulce und in der Combe-ès-Monins umgehauen worden waren, schwillt die Sorne nach jedem starken Regen zum Strome an, der verheerend austritt, aber bei trockner Witterung so wenig Wasser führt, daß die Besitzer des Eisenwerkes die ganze Rädereinrichtung umgestalten, ja zuletzt eine Dampfmaschine anschaffen mußten, um arbeiten zu können. Jetzt wächst der Wald wieder allmälig nach, die Feuchtigkeit kehrt in den Boden zurück, so daß schon jetzt der Bach wieder

mehr Wasser zeigt. — Die Spinnerei in St. Ursanne fand bei ihrer Einrichtung eine starke Wasserader vor, die seit undenklichen Zeiten von einem anderen Werke benutzt worden war. In der Nähe wurden Wälder abgeschlagen; allmälig nahm der Bach so ab, daß die Spinnerei, die einen Theil des Jahres kein Wasser hatte, ihren Arbeitern den Abschied geben mußte. — Die Bewohner von Seleute (einem Weiler westwärts von St. Ursanne) rühmten sich, in der Combe-Foulaz eine Quelle zu besitzen, die das größte Dorf in der heißesten Jahreszeit mit Wasser reichlich versorgen würde. Auch hier fand ein Kahlschlag Statt und der Bach ist nun zu einem Wasserfaden geworden, den man während der heißen Jahreszeit umsonst aufsucht. — Ein merkwürdiges Beispiel giebt schließlich eine Quelle bei Soubey im Clôs du Doubs noch, die mitten auf abschüssigem, nach Süden gewandtem Weideboden hervorsprudelt. Vor 100 Jahren floß an ihrer Stelle bei langem Regen ein Bächlein, das mit dem Aufhören des Regens verschwand. Der obere Theil der Weide war mit jungen Weißtannen bewachsen, welche der Eigenthümer schonte, so daß sie zu einem prächtigen Wald aufwuchsen, in dessen Schutze das Bächlein sich so erholte, daß auch in der trockensten Zeit es niemals versiegte. Funfzig Jahre lang galt die Quelle für eine der besten in der ganzen Umgebung. Vor mehren Jahren wurde der Wald vollständig ausgerodet, in Weide verwandelt und die Quelle ist jetzt, was sie vor 100 Jahren war, ein mageres Bächlein *). Woher kommen diese Erscheinungen, die sich überall zeigen? Die Bekleidung des Bodens mit Waldung übt einen konservirenden Einfluß auf den Quellenreichthum. Blätter und Zweige der Bäume fangen das Regenwasser auf; ein Theil verdunstet, ein anderer fällt nur allmälig zu Boden, befeuchtet und durchdringt ihn, oder rieselt in allen Richtungen über die bewachsene Oberfläche, bis das Wasser in einer natürlichen Rinne vereinigt auf regelmäßiger Bahn fortfließt, sowie das in die Erde eingedrungene als Quelle wieder zu Tage sprudelt. Wo aber der Regen auf pflanzenleere Halden fällt, platzt er mit Gewalt nieder, strömt in überschießenden Waldbächen davon, die den Boden durchwühlen, das lockere Erdreich wegschwemmen und Geschiebe in die Tiefe transportiren.

Der selige Kasthofer, ein patriotischer Forstmann, der weit über sein Vaterland (Bern) hinaus durch seine populären, forstökonomischen Schriften bekannt wurde und große Verdienste um die Hebung schweizerischer Waldwirthschaft sich erworben hat, stellt als Grundbedingung einer besseren und gedeihlicheren Bewirthschaftung der Gebirgsforste unter anderen hauptsächlich folgende Sätze auf: theilweise Umwandlung der Gemeindealpen in Privatalpen und dieser Alpen in Wintergüter nach dem nachahmenswerthen Vorgang des Emmenthales, begünstigt und gefördert durch die Gesetzgebung, — somit namentlich Ausdehnung der dauernden Ansiedlungen in den bis jetzt ganz unbewohnten Gebirgsthälern und auf sonnigen Alpen, welche gegenwärtig nur wenige Sommermonate vom Sennen bewohnt werden, — dann allgemeinere Aufklärung der Waldbesitzer in den wesentlichsten Anfangsgründen oder Grundlehren der Forstwissenschaft, thatsächlicher Nachweis, daß die Vollziehung jeder allgemeinen und wichtigeren Verbesserung der Forstwirthschaft im Hochgebirge die Bedürfnisse der Viehzucht und Alpenwirthschaft weder gefährde, noch bedeutend beschränke, Vermessung der Wälder, Untersuchung der Bodengattungen

*) Marchand, M. A., Mémoire sur le déboisement des montagnes. Porrentruy 1849.

und Lage durch Sachkundige und darauf gegründete Ausmittelung der besten Kulturart, Eintheilung der Wälder in Schläge ꝛc. ꝛc.

Der **Umfang des gesammten Waldbodens** der Schweiz wird auf 1,980,000 schweizer Juchart (712,800 Hektaren oder 309 $\frac{1}{2}$ schweizer Quadratstunden) angeschlagen, wobei indessen blos von 17 Kantonalgebieten amtliche Ergebnisse zu Grunde liegen, dagegen von Uri, Schwyz, Unterwalden, Glarus, Appenzell-Innerrhoden, Tessin und Wallis blos annähernde Schätzungszahlen angenommen wurden. Verhältnißmäßig die meiste Waldung besitzt Appenzell-Außerrhoden mit $\frac{9}{20}$ seines Kantonalgebietes, nächstdem Schaffhausen mit mehr als $\frac{1}{3}$ seines Bodens und Basel-Landschaft mit etwa $\frac{3}{10}$. Die verhältnißmäßig mindeste Waldung haben Bern mit $\frac{3}{20}$, Freiburg mit $\frac{1}{10}$ und Genf mit etwa $\frac{1}{13}$ der Kantonalgesammtfläche. Betrachtet man aber den Waldboden im Verhältniß zur Bevölkerung und zwar zu den Haushaltungen und nimmt man an, jede Haushaltung bedürfe ungefähr 2 $\frac{1}{2}$ Juchart Wald, um sich mit Brennmaterial zu versehen, so genügen dieser Forderung die beiden Stadt-Republiken Basel und Genf und der Kanton Zürich am wenigsten; diese bedürfen somit der bedeutendsten Einfuhr, letzterer jährlich etwa für 850,000 Fr. — Die Holzproduktion (d. h. der Holzschlag) der ganzen Schweiz wird annähernd auf jährlich 890,000 Kubikklafter (à 216 schweizer Kubikfuß) geschätzt. Die jährliche größte Ausfuhr hat wahrscheinlich der Kanton Tessin mit circa 1,500,000 Fr. an Werth.

Der **Holzverbrauch** in der Schweiz ist sehr bedeutend. Wenn auch das rauhere Klima einen größeren Konsum von Brennholz bedingt, so artet dieser in manchen Gegenden doch geradezu in Verschwendung aus. Man fängt nicht nur im September schon an zu heizen und setzt es bis tief in's Frühjahr hinein fort, sondern an kühlen Sommertagen sogar erhält der Ofen in Lagen von 2500 Fuß über Meer seine Nahrung. — Nicht minder verschwenderisch in Benutzung des Holzes ist der Gebirgsbewohner beim Häuserbau, wie S. 396 bis 403 im Kapitel über das „Bauwesen" näher zu sehen ist. — Die nach ihrer Nothwendigkeit sehr in Frage stehende, verhältnißmäßig größte Konsumtion des schönsten und kräftigsten Spaltholzes hat der Gebirgsbewohner bei Anlage und Restauration der Einfriedigung seiner Gemeinds- und Privatgrundbesitze. Diese Holzzäune werden meist so eng in einander verschränkt aus armsdicken 5 Fuß langen Scheiten konstruirt, daß es deren giebt, z. B. in Obwalden, die auf 30 Fuß Länge ein Klafter Holz brauchen. Das bündner Oberland vergeudet hierdurch eine Menge vortrefflichen Holzes; die Gemeinde Somvix allein giebt hierzu jährlich 10,000 Latten ab. Läuinen, Erdschlipfe, Gewitter und Sonnenbrand ruiniren diese kostbaren Abgränzungen sehr rasch, so daß in jedem Frühjahr Ausbesserung und binnen wenig Jahren eine gänzliche Erneuerung stattfinden muß. Lebende Hecken auf den Alpen anzulegen, dürfte freilich fast in das Reich der Unmöglichkeit gehören, obschon Kasthofer dieselben sehr anempfiehlt.

Von der Insekten-Verheerung haben die schweizer Wälder, besonders die des Hochlandes verhältnißmäßig weniger zu leiden, als die Forsten des flachen Auslandes. Dies beruht zum Theil auf der höheren Lage, zum Theil darauf, daß es wenig große Waldkomplexe giebt und weil die Wälder nicht in so großer Ausdehnung nur aus einer und derselben Holzart gebildet sind, sondern mehr Mischungen sowohl von Nadelholzarten, als auch von

Laub- und Nadelhölzern vorkommen, als dies z. B. in Deutschlands großen Waldkomplexen der Fall ist. In den Rothtannenbeständen richten mitunter die Borkenkäferarten Bostrichus typographus, chalcographus, stenographus, bidens, curvidens und laricis, sowie Hylsimis ater, Curculio pini und notatus durch ihren Fraß als Larve in den jungen Kulturen einigen Schaden an. Der Maikäfer, Melolontha vulgaris, zerstört nicht nur durch Abfressen des Laubes, sondern noch mehr im Zustande der Larve unter der Erde. In neuester Zeit hat sich ein Blattwickler, Phalaena tortrix pinicolana, in den Lärchenbeständen im Oberengadin und im Wallis in großer Menge, wenn auch nicht tödtlich für die Bäume, so doch sehr schädlich durch das Abfressen der Belaubung erwiesen.

Die **Ausbeutung der Hochgebirgswälder** ist mitunter sehr schwierig und gefährlich, — unter Umständen sogar oft unmöglich und es giebt manchen schönen Stamm, der verfaulen muß, weil man ihn von seinem Standort nicht zu Thal schaffen kann. Holzhauer, die beim Fällen an gefährlichen Orten verunglücken und in die Tiefe stürzen, gehören in die Rubrik der stehenden Hiobsposten. Berühmt sind die borra borratori im Tessin, welche bei der Leitung der Hölzer von den Höhen der Berge an deren Fuß außerordentliche Kühnheit, Kaltblütigkeit und Gewandtheit entwickeln. Wie Ingenieure spähen sie zum Transport der Hölzer eine Bahn aus, welche längs dem Rücken des Berges hinläuft. An die nackten Felsenwände befestigen sie Gebälke und stellen dadurch Ueberbrückungen und Zugänge in den zerklüftetsten Gegenden her. Ist nun eine solche Bahn hergestellt, die über Schluchten und schauerliche Untiefen mit annähernd gleichmäßigem Gefäll hinwegläuft, so gießen die Borratoren an recht kalten Wintertagen Wasser auf die Bahn, damit sich ein Eisüberzug ansetze, vertheilen sich dann auf bestimmte Posten und die obersten wälzen dann die Holzblöcke auf die Bahn, auf denen diese, einmal in Bewegung (sovenda, seguenda) gesetzt, mit rasender Schnelligkeit der Tiefe zueilen. Einen mehre Stunden langen Weg legen die Hölzer in wenigen Minuten zurück. Stockt der Transport dadurch, daß ein Block durch Querlage die Bahn versperrt, so zeigt der in der Nähe stehende Borratore den höher postirten Kollegen den Vorfall durch einen Pfiff an, damit diese aufhören, fernere Blöcke auf die Bahn zu bringen, und geht dann, nicht selten mit größter Lebensgefahr, zu der Stelle, wo die Stockung entstanden ist, um den störenden Block wieder in Lauf zu bringen. Nicht Wenige verlieren bei dieser unendlich gefahrvollen Beschäftigung ihr Leben oder werden zu krüppelhaften Menschen. Berühmt sind vor Allen die Borratoren von Pontirone und Bodio. — An der Südseite des Pilatus wurde zum Holztransport innerhalb der Jahre 1811 bis 1817 eine 40,000 Fuß lange Leitung, ähnlich jenen im Tessin, erbaut. — In den übrigen Gegenden der Schweiz begnügt man sich mit den sogenannten „Reisten", d. h. einfachen Rutschbahnen auf der Erde, die jedoch meist nur im Winter, wenn der Boden gefroren oder mit Schnee überdeckt ist (im Kanton Glarus vom Alt-Gallus- und Alt-Martinitage bis Mitte März), benutzt werden dürfen. Gehen dieselben über Landstraßen oder begangene Wege, so müssen Sicherheitswachen angestellt werden (Glarner Landbuch II, S. 73. — St. Gallisches Forstgesetz von 1851. Art. 38 u. 57).

Es ist eine altbekannte Thatsache in der Forstwissenschaft, daß Wälder auf feuchtem, moorigem Boden zwar rascher wachsen, dagegen aber ein grobfaseriges, schwammiges, nasses Holz liefern, dessen Trag- und Hitzkraft bedeu-

tend geringer ist, als die eines auf luftigem, gesundem Boden langsamer gewachsenen Holzes. Diese Erscheinung zeigt sich bei den Bergforsten der Schweiz in auffallender Weise, je nachdem dieselben hoch oder tief an der Süd- oder Nordseite stehen, und man unterscheidet daher Sonnen- und Schattenberge, ersteren mehr die Laubhölzer, letzteren die Nadelwaldungen in der Bergregion anweisend. Das Holz, welches langsam in hoher, freier und sonniger Lage gewachsen ist, unterscheidet sich vortheilhaft von dem der Niederung und Schattenseite nicht blos in der Textur, sondern auch in der Farbe, im Gewicht, in der Elasticität und aus jedem seiner Jahresringe spricht kernige Kraft. — Die Hochforsten der Gebirgsschweiz bestehen mehrentheils aus Nadelholz, in welchem wiederum die dunkle Rothtanne vorherrscht, und diese erhöhen durch ihre melancholische, düstere Färbung den ohnehin ernsten Charakter der Gegend. Das Laubholz mit seinem wärmeren Kolorit gehört fast ausschließlich der Hügel- und unteren Bergregion an.

Forstbotanik. Wie überhaupt in der organischen Welt eine Abstufung mit dem Empordringen zur Höhe sich überall zeigt, so auch beim Baume. Bis zu der Erhebung von 5000 Fuß findet man noch allenthalben geschlossene Waldungen voll kräftigen Wuchses, nur schattirt durch verschiedene Holzarten, welche in ihrer Elevation an bestimmte Höhegränzen und klimatische Momente gebunden sind. Hier dehnen die Wälder sich breit und massig aus, ganze Thalwände ununterbrochen bekleidend. Ueber 5000 Fuß verliert der Baum noch nichts von seiner absoluten Stammhöhe, aber mit jedem weiteren Emporstreben büßt er an Gesellschaft, an Waldcharakter ein; er erscheint in seinen Beständen nur noch parcellirt, dann nur noch truppweise und zuletzt vereinzelt, lediglich auf seine eigene Kraft trotzend, allen Stürmen der Gebirgswelt preisgegeben. 7000 Fuß ist die normale äußerste Gränze des Baumwuchses; darüber hinaus beginnen die Zwerg- und Krüppelformen, welche mit und neben dem niederen Gebüsche der Alpenrosen, Droseln und einigen anderen strauchigen Pflanzen bis zum perennirenden Schnee (oft nicht einmal so weit) hinanreichen.

Am weitesten gegen den ewigen Schnee hinauf dringt in normaler Standform von den Nadelhölzern die Arve (Pinus cembra). Am Fuße des Lauteraarhorns, im Gasterenthale und im Oberengadin ist sie die unmittelbare Nachbarin der Gletscher. Kasthofer nimmt ihre normale Vegetationsgränze bei 6350 par. Fuß an; aber sie steigt in einzelnen Exemplaren am Flüelapaß im Unterengadin bis 7000 Fuß, am Fraela ob Livino gegen St. Giacomo bis 7389 Fuß, an der Nordseite des Münsterpasses im Val Cierf bis 7527 Fuß, am Bernina bis 7569 Fuß und in der Nähe des Stelvio sogar bis 7883 Fuß (Bündner Monatsblatt 1851. S. 202). Unter der Alpenregion, also unter 4000 Fuß, hat sie als ächter, kernhafter Gebirgsbaum nie gedeihlich wachsen wollen. Im Jura ist sie ganz unbekannt. Sorgfältig angestellte Versuche, die Arve im tiefergelegenen Thale zu akklimatisiren, führten fast überall zur Erkrankung des Stammes, welche sich besonders durch Anschwellen und Fäulniß der Rinde am Fuße des Baumes kund gab*). Dagegen hat man mit vielem Glück Arven-

*) Beim Schlosse Soglio im Bergell (3349 Fuß) steht eine fruchttragende Arve neben einem fruchttragenden Kastanienbaum. Auf dem Rosenberge bei St. Gallen (Molassenformation) wächst im Landgut Bellevue bei circa 2200 Fuß eine Arve sehr kräftig; und sogar im Thalkessel von Interlaken gedeihen junge

zweige auf Weymuthskiefern gepfropft und dieselben noch unter einer Höhe von 2000 Fuß sehr gut kultivirt. Die Arve unterscheidet sich in ihrem Bau auffallend von allen anderen Kieferformen; mit aschgrauer, rissiger Rinde bedeckt, strebt der schlanke Stamm 60 bis 80 Fuß gerade in die Höhe und entsendet schon unmittelbar über dem Boden horizontal abstehende Hauptäste, an deren Ende, mit 2 Zoll langen, dreikantig scharfrandigen Nadeln garnirte Zweige büschelweise sich emporkrümmen. Alljährlich blüht sie und reift in den 4 Zoll langen, mit knorpeligen Schuppen überdeckten Zapfen dreikantige, harte, aber ölreiche und feinschmeckende Nüßchen, die Zirbelnüßli, welche als Näscherei verzehrt werden. Die Arve liefert ein feines, harzreiches Nutzholz, das, fast unverweslich, noch nach langen Jahren einen starken Wohlgeruch behält. Im Engadin, wo noch die einzige, eigentliche Waldheimath dieses immer mehr schwindenden, außerordentlich langsam wachsenden Baumes ist, werden alle Zimmer mit dem später röthlich und braun werdenden Holze desselben vertäfert. Die Arvenwälder im Val Sciarla, Val Livino, Val di Fuorn und im Münsterthal (sämmtlich im Unterengadin) sind noch so groß, daß man Tagelang in denselben umherwandern kann, während der Baum nach Westen zu wesentlich abnimmt. Im Kanton Uri und Wallis kommt er im Lärchenwald eingestreut vor, im Kanton Glarus auf der Mürtschenalp und bei den benachbarten Murgseen. Im berner Oberlande trifft man alte starke Stämme im Genthel- und Gadmenthal, auf der Grimsel, Engstlenalp, der kleinen Scheidegg, im Simmen-, Kander- und Saanenthal; junge Regeneration fehlt hier überall, während man solche in üppiger Frische und in jedem Alter auf Vorbettlialp, am Sustenpaß, auf Steinbergalp, am Schmadribachgletscher und an den Thalwänden von Diemtigen, also sämmtlich am nördlichen Abhange der berner Alpen antrifft. Es ist hieraus ersichtlich, daß die Arve oder Zirbelkiefer sowohl auf Kalkgebirgen, als solchen krystallinischer Bildung gedeiht. Am fröhlichsten steht sie auf frischem, feuchtem Grunde, wo sie mit starken und weitläufigen Wurzeln aus tiefen Gebirgsspalten Schnee- und Gletscherwasser saugen kann. Jahrhunderte lang spricht sie dem Sturm und Unwetter der Hochalpen Hohn und hält in eisigster Kälte aus. Ein Beispiel von dem Alter der Arven erzählt Kasthofer; er sah auf der Intrammenalp im Grindelwald ein Prachtexemplar und zählte an einem tiefen Einschnitt die Jahresringe, deren er gegen 60 auf einen Zoll fand, — nach seiner Schätzung konnte der Baum 1500 Jahre alt sein. Die Arve zeugt noch Blüthen über ihren eigenen Trümmern. Alt, oft im Innern ausgebrannt und hohl, mit Zacken vom Blitze zerschmettert, breitet sie ihre wenigen, noch immer grünenden Zweige kühn dem Sturm entgegen. In vielen Gebirgsgegenden gränzt die Arve in ihrem Empordringen zum Gebirgsscheitel mit der Lärche ab, so z. B. am Julier, am Scalettapaß, am Piz Linard, im Camogaskerthal auf Fleßalp ob Süß u. s. w. Das specifische Gewicht des Arvenholzes kommt trotz seiner außerordentlichen Dichtheit dennoch dem der Weißtanne gleich.

Eine Gefährtin der Arve und ächter Alpenbaum ist die Lärchentanne (Pinus larix), deren Vegetationsgränze jener nur um wenig nachsteht. Sie steigt aus der Bergregion bis in die subnivale, also bis gegen 7000 Fuß, und ihre höchsten Standpunkte sind am Munteratsch bei 7108 Fuß, im Scarlthal und auf den Remüser Alpen (Engadin) bei 7042 Fuß. Am Flüelapaß steigt

---

Arven bei 1730 Fuß auf Diluvialboden unweit des Kirschlorbeer (Prunus laurocerasus).

sie auf der Nordseite nur bis 6200 Fuß, an der Südseite gegen das Engadin aber fast bis 7000 Fuß. Am Albula 6780 Fuß, am Bernina 6970 Fuß. Auch die Lärche hat, wie die Arve, ihre größte massenhafte Entwickelung in den Centralalpen, wo sie größtentheils die Gebirgswälder bildet, namentlich in den bündner, urner und walliser Alpen, während sie in den berner Alpen nur eine untergeordnete Stellung einnimmt. In den Kantonen St. Gallen und Appenzell hat sie noch ziemliche Verbreitung, während sie in der nördlichen und westlichen Schweiz fast ganz fehlt. So treu sie ihre Freundin Arve hinauf bis zur Schneegränze begleitet und durch das lichte lebensvolle Grün ihrer zarten Nadeln den hohen Ernst der dunkelblaugrünen Zirbelkiefer mildert, so wesentlich verschieden ist sie in vielen Eigenschaften von derselben. Sie wächst schnell und schlank, verliert im Herbst die Nadeln, treibt ihre Wurzeln radienförmig 4 bis 6 Fuß, und es ist daher ebenso selten, eine Lärche von der Gewalt des Sturmes gebrochen, als ihre zähen und schwanken Aeste von der Last des Schnees geknickt zu sehen. Schwerer als Tannen-, leichter als Eichenholz, übertrifft das Lärchenholz beide durch seine Spann- und Tragkraft. Im Oberwallis ist es allgemeines Baumaterial; dort sieht man, wie es als behauener Balken an der Luft verdunkelnd alle Töne der Farbenskala vom frischen Weißgelb bis zum tiefsten Schwarzbraun, je nach seinem Alter, durchmacht. Im Valle Maggia (Tessin) sammelt man das aus den angebohrten Bäumen reichlich quellende Harz und verkauft es als „Lärtsch" faßweise nach Italien. Das unvorsichtige Harzen schadet den Bäumen theils direkt in ihrer Gesundheit, theils in ihrer Entwickelung. Die größte Lärche der Alpen, bekannt unter dem Namen „Le mélèze de la Forclaz", welche im Ormondthal (Waat) in der Gegend Derrière les Theys mit besonderer Sorgfalt geschont wurde, spaltete vor wenig Jahren der Blitz. Sie war 275 Jahre alt, hatte eine Höhe von 70 Fuß erreicht und ihr Durchmesser am Fuß betrug 6 Fuß 8 Zoll schweizer Maß. Die Forstbehörde, um das Andenken eines so ausgezeichneten Baumes zu bewahren, ließ eine Scheibe von 1 Fuß Dicke absägen und übergab dieselbe dem Kantonal-Museum in Lausanne zur Aufbewahrung.

Was die Arve und Lärche der östlichen und südlichen Schweiz sind, das ist für die westliche und nördliche die Rothtanne oder Fichte (Pinus abies *L.*, P. picea *du Roi*). Sie ist in der Alpenschweiz der am meisten verbreitete Baum und bildet in der unteren Alpenregion fast ausschließlich die Wälder. In der nördlichen Schweiz steigt sie bis 5500 Fuß, in den Centralalpen, wo sie seltener ist, bis 6000 Fuß und in dem an Forsten reichen Engadin bis 6500 Fuß. Im graubündner Münsterthale kommt sie sogar noch bei 7000 Fuß vor, steigt dagegen hier nicht in die tieferen Regionen hinab. Gerade dieser Umstand, daß im Engadin, wo die größten Waldkomplexe zur Zeit stehen, auch alle Waldbäume eine absolut höhere Gränze behaupten, als in allen übrigen Theilen der in ihren Hochforsten devastirten Schweiz, gerade dieser Umstand giebt einen schlagenden Beweis für die weiter oben angeführten Ursachen vieler Uebelstände (Tieferrücken der Vegetation, Erkaltung der Alpen rc.). An den südlichen Abhängen steigt sie bedeutend höher als an den nördlichen; dagegen ist es eine auffallende Erscheinung, daß sie an allen Alpenpässen sehr in ihrer Elevation gesunken ist. Im Jura tritt sie sie am meisten zwischen 2100 und 3400 Fuß auf; darüber hinaus wird sie meist durch die Weißtanne ersetzt. Da ihre Wurzelung nicht tief in die Erde dringt, so haben die Hochwälder dieses Nadelholzes oft vom Sturm zu leiden und werden leicht umgeworfen. Man pflegt deshalb an Abhängen, welche

dem Föhn sehr ausgesetzt sind, die Rothtannenbestände mit einem Waldmantel von Bäumen zu umgeben, welche besser an Wind und Wetter gewöhnt sind. Daß indessen die einzelnstehende Rothtanne auf klippigem Boden sich dennoch festzuklammern und ihr zähes Wurzelwerk in die Felsenspalten zu bohren vermag, um dem Sturme besser trotzen zu können, beweisen die auf den Alpweiden zerstreut stehenden Schirm- oder Wettertannen. Die Hirten haben sie so getauft, weil das weidende Vieh bei ausbrechendem Ungewitter sich instinktartig unter die dichten tief herabhangenden Zweige derselben, wie unter einen Schirm flüchtet, nicht selten wird es dann aber da vom Blitze erschlagen. Aber auch in der Schwüle des brennenden Mittags, wenn kein Lüftchen die drückende Hitze mildert, gewährt der breite Schatten der Wettertannen Kühlung und Labung. Es giebt Exemplare solcher Wettertannen, die, im Stamme zersplittert und vermodert, alle ihre Kräfte und Säfte den Hauptästen zutrieben und nun wundersame Baumformen bilden, wie der Dichter Corrodi *) sagt: „ein einzelner Baum, gleich generationenweise lebend. Die Aeste rauschen wie selbständige Stämme vergnüglich an der alten gebrochenen Muttertanne in die Höhe, Stamm an Stamm auf einem Stock, daß es kein Ende nehmen will; und diese Tochterstämme haben wieder ihre Kinder, die streben auch fröhlich empor, und so gipfelt und zackt sich die ganze Familie in die Lüfte und zu oberst hockt vergnüglich ein wildes Enkelein, das trägt einen zerrauften Kranz mit weißen und schwarzen Bartflechten auf dem Kopf. Und wenn dann der Frühling droben im Gebirge sein gewaltig Lawinenlied dichtet, dann sendet er es seinen Wettertannen als donnernden Gruß hinab. Da seht ihr die Bahn, die es durchfahren, da liegen sie, die alten, bleichen, vermorschten Stämme, die die Lawine mit ihrer Umarmung getödtet, da seht ihr die Blöcke, die das Riesenweib jauchzend zu Thal geschmettert oder mit der Schleppe ihres Kleides herabgestreift hat. Das nennen die Tannen hier oben gelebt haben, nach kurzem Sommer und langem Winter gewaltig erstarkend dem Lawinengruße entgegen sehen und, wenn es sein muß, an ihm sterben." — Die Rothtanne erreicht im Gebirge ein Alter von mehr als drei Jahrhunderten; ist aber zum Bauholz erst in ihrem 120. bis 150. Jahre reif, während man dieselbe im Hügellande meist schon nach achtzigjährigem Wachsthum benutzen kann. Im Kanton Bern und an anderen Orten der Schweiz verwendet man junge Rothtannen zu Grünheckenanlagen. Mitunter beschnitten, giebt es mit der Zeit einen so dicken, dichten und undurchdringlichen Haag, wie er durch kein anderes Gesträuch dargestellt zu werden vermag. Die Erhebungsdifferenz der Rothtanne zwischen dem Nord- und Südabhang beträgt 650 bis 760 Fuß.

Höher als die drei bisher genannten Nadelholz-Species steigt die Kiefer (Pinus sylvestris), in der Schweiz Dähle, im Kanton Uri Erain genannt. Aber es ist nicht mehr die normale Baumform, welche sie bis 6000 Fuß Höhe bewahrt, sondern es ist aller Wahrscheinlichkeit nach eine besondere Species in Zwerggestalt, Legföhre (Pinus mughus *Scop.* oder P. pumillio), Alpenkiefer genannt **). Diese Lazzaroni der Alpen kriechen, meist sogleich über

---

*) Corrodi, Alpenbriefe vom Gotthard, in: Alpina. Reisejournal für Alpenwanderer, Nr. 13. St. Gallen bei Scheitlin u. Zollikofer.

**) Unter den Forstbotanikern herrscht ein alter Streit, ob die Legföhre eine verkrüppelte Varietät der eigentlichen Baumkiefer sei oder eine eigene Species. Einerseits wird als Factum berichtet: im Schmidwald bei Rohrbach (Kanton Bern)

der Erde, wo der Stamm aus der Wurzel wächst, in mehre Aeste auseinander irrend, gestreckt am Boden durch und über einander hin, ein unentwirrbares Geflecht, und erst die Enden derselben richten sich zu pyramidalem Zweigbau auf, noch 6 bis 12 Fuß Höhe erreichend. Nie kriecht die Legföhre bergan, stets streckt sie sich der Tiefe zu und bekleidet mit ihrem überhängenden Gebüsch freundlich und malerisch wilde Felsenklippen. In einem Alter von 30 Jahren hat die Dähle schon 15 bis 20 Fuß lange Stämme, die jedoch an ihrer dicksten Stelle nie über 2 Zoll Durchmesser haben. Siebenzig- oder neunzigjährige Stämme erreichen dicht über der Wurzel höchstens einen Durchmesser von 4 bis 5 Zoll. Das Holz der Alpenföhre ist fester und dichter, die Nadeln sind dunkler, länger, dicker und um die Hälfte breiter wie bei der gemeinen deutschen Kiefer. Als Baum geht die Föhre so weit hinauf als die Rothtanne; darüber hinaus, als Zwerg- und Legföhre, überholt sie die Arve und Lärche noch um 200 bis 250 Fuß. Sie liebt die Sonnenseite und steigt an derselben höher als an der Schattenseite. Den Hirten auf den oberen Staffeln dient die Bergföhre neben dem Strauchwerk der Alpenrose und Drosel als Feuerungsmaterial — und manche Gebirgshalde wird hierdurch des einzigen Schutzmittels beraubt, welches die Natur gegen die Bildung der gefährlichen Grundlauinen gesetzt hat.

Alle übrigen bekannten Nadelhölzer nehmen in der Schweiz nur eine untergeordnete Stellung ein. Die **Weißtanne** oder **Edeltanne** (Pinus picea *L.*, P. abies *du Roi*, im Waatlande: „Ouragno") kommt nur in der Hügelregion der nördlichen Schweiz in kleinen geschlossenen Beständen vor, nur im Kanton Zürich eigentliche Waldungen bildend; in der Bergregion bildet sie nur im Jura große Waldungen, erscheint sonst aber nur eingestreut und in der Alpenregion ist ihre Gränze schon bei 5000 Fuß. Der gelbe Enzian begleitet sie.

Längere Zeit bildete die landschaftlich zierende, herrlich gebaute **Weymuthskiefer** (Pinus strobus) Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit der schweizerischen Forstmänner; jetzt ist sie aus dem Kulturetat mancher Forstwirthe beinahe ganz gestrichen, obwohl ihr Brennwerth ($^7/_{100}$ des Buchenholzes) über dem der Weißtanne steht, ihre Kultur eine der leichtesten ist und sie sich durch ihre feste Bewurzelung ebenso gegen den Sturmwind sichert, wie durch ihren stämmigen und straffen Wuchs und die Elasticität ihrer Aeste gegen den Schneedruck und die nachtheiligen Folgen des Schneeanhanges. Aus ihr besteht ein Theil der Nadelwaldungen der nördlichen Schweiz, wo

wurden Sämlingsschulen von jungen Kiefern angelegt und es zeigte sich, daß auf der nördlichen Seite der Pflanzschule bei trockenem, mittelmäßig fruchtbarem Boden die Kiefern normal baumwüchsig aufgingen, während dieselben am Südende auf feuchtem, torfigem Boden sich legten und völlig Gestalt und Charakter der Alpenlegföhre annahmen. Herr von **Greyerz** dagegen glaubt sicher, daß beide ganz verschiedene Species seien, weil Aussehen, Habitus und Frucht sehr von einander abweichen. Er sah beide Arten im Taminathale bei Vättis dicht neben einander stehend wachsen, alte und junge Stämme. In Würzburg im Schloßgarten sind zwei Alpen- oder Legföhren mit dem ganzen Charakter des Alpenbaumes, nur Alles in üppiger Fülle wachsend. Kulturen von Föhrensamen, der aus dem Gebirge kam, d. h. durch Legföhrensamen vermischt wurde, erzeugten im aargauer Hügellande genau dieselben Legföhren des Gebirges mit zwei und drei Stämmen am Boden sich ausbreitend ꝛc., wie im Gebirge, nur üppiger und etwas mehr der aufrechten Stellung zustrebend, — weil hier die großen Lasten des vom Herbst bis weit in den Frühling hinein liegen bleibenden Schnees nicht so pressend auf die Stämmchen wirkten als im Hochgebirge.

sie im Mittel bis 5500 Fuß aufsteigt. In den Centralalpen ist sie selten und am Südabhange der Alpen meidet sie die tieferen Regionen. Ein Prachtexemplar steht auf dem Breitenraingute in der Nähe von Bern, — ungefähr 55 bis 65 Jahre alt, 70 Fuß hoch. Seit den letzten Decennien wurden von den Forstmännern Kulturversuche mit der österreichischen oder Schwarzkiefer (Pinus austriaca vel nigricans) in einigen der ebenen Kantone und auf Jurakalk gemacht, die bis jetzt ziemlich gut ausfielen, während der Anbau der seiner Zeit sehr angepriesenen Seekiefer (Pinus maritima) gänzlich mißlang, indem derselben der Alpenwinter nicht zusagte. — Noch vereinzelter erscheint die Eibe (Taxus baccata), am häufigsten am Thuner-See in der Gegend von Leißigen und im berner und solothurner Jura. In Lagen von mehr als 3000 Fuß Höhe wird sie schon strauchartig. Bei ihrem außerordentlich langsamen Wuchse und der Schädlichkeit ihrer Nadeln als Futter für's Vieh, wird sie in Forsten kaum mehr gepflanzt. Ein Baumriese dieser Art, 40 Fuß hoch, zweigipfelig mit einem Stammumfang von 10 Fuß (1 ½ Fuß über dem Boden gemessen) befindet sich auf dem Gerstlerhof hinter Heimiswyl bei Burgdorf.

Während die Nadelhölzer auf krystallinischem Gestein (Granit, Gneis, Glimmerschiefer) gut fortkommen und deshalb die Waldungen der Hochgebirge bilden, mag der Laubwald diese Unterlage nicht wohl leiden; kalkhaltiger Boden, Schiefer, Molasse scheinen Existenzbedingungen desselben zu sein und darum begegnet man ihm nur in der Hügel- und Bergregion. Wohl schweifen einige Laubholzarten noch mehrere hundert, ja beinahe bis zu tausend Fuß über den Gürtel der Bergregion hinaus, aber auch nur dann, wenn der Boden ihrem Bedürfniß entspricht. Da, wo absolut krystallinische Gebilde lagern, wie im oberen Wallis, im wälderreichen Engadin und Davos, am Gotthard u. s. w., ist in der Regel keine Laubholzwaldung zu finden.

Nach absoluter Menge, lokaler Verbreitung und forstlichem Werth steht die Buche (Fagus sylvatica *L.*) obenan. Sie bildet in den Laubwaldungen der westlichen Schweiz, namentlich im waatländer und berner Jura zwischen 1200 und 2800 Fuß Höhe den Hauptbestandtheil prächtiger, umfangreicher Forste; in der Basel-Landschaft bestehen sogar drei Viertheile der Gesammtwaldungen aus ihr. In Graubünden fehlt sie — mit Ausnahme des Prätigaus, wo sie massenhaft auftritt — fast ganz; am Südabhange der Alpen kommt sie nur auf den südlichsten Bergen des Kantons Tessin vor, steigt aber hier auch am Monté Camoghé von 3850 bis nahe an 5000 Fuß über Meer. Am Chasseral erreicht sie bei verkrüppelter Form nur 4600 Fuß. Als Mittelzahl ihrer Erhebung darf man in der nördlichen Schweiz 4250 Fuß annehmen; doch richtet sich ihr Steigen sehr nach der sonnigen Lage. Nord- und Südabhang können 600 Fuß differiren. Die Buche ist der an Halmfrüchten größtentheils armen Schweiz um ihres trefflichen Laubes willen fast ebenso viel werth, als ihres trefflichen Holzes wegen. Ehe die Kartoffel allgemein verbreitet war, mußte das Laub als Surrogat des Viehfutters dienen, so wie es heute noch für Streu in den Ställen und zur Füllung der Laubsäcke (statt Matrazzen in den Betten) gern gesammelt wird. Die Dörfer Ebligen, Ober- und Niederried am Brienzer-See, in deren Gemeindegut prachtvolle Buchenwälder stehen, treiben so bedeutenden Handel mit Buchenlaub, daß der Bedarf mehrerer anderer Dörfer durch sie gedeckt wird.

Der Stolz des Laubwaldes, die herrliche stielfrüchtige Sommereiche (Quercus robur *Sm.* oder pedunculata *Ehrh.*), hatte ehedem eine größere

Verbreitung als heute; sie gehört zu den verlorenen Zierden der Schweiz. Die Eisenbahnbauten haben die Bestände sehr reducirt. Ein kleiner Eichenkomplex am Urmiberge im Kanton Schwyz mußte gebannt werden, um nicht gleich den anderen Forsten dieses Kantons spurlos zu verschwinden. In Graubünden und Glarus kommt der Baum sehr vereinzelt vor; während er in Obwalden voll und kräftig zu bedeutender Höhe ansteigt, verkrüppelt er in Nidwalden. Thurgau, Schaffhausen, Aargau und Zürich haben sehr wenig Eichenwald. Die schönsten und größten Wälder findet man noch in der Jurakette (bis 1500 Fuß) und im berner Hügellande. Dort steigen sie nur bis 2500 Fuß, kommen aber im berner Oberlande auf Itrammenalp (Grindelwald) bei 3280 Fuß, in den Wäldern von Habkeren bei 3500 Fuß und am Beatenberg bis 3530 Fuß vor. Schöne Exemplare stehen bei Landern zwischen dem Bieler- und Neuenburger-See. Die Wintereiche (Q. sessilis *Ehrh.*) wird oft unter der vorigen gefunden, zeigt sich in den Berggegenden aber nur bis 2000 Fuß.

In gleichem Rückzuge ist der schönste und nützlichste Laubbaum des Berglandes, der Ahorn, begriffen. Sein Stamm wird als geschätztes Nutzholz zu begehrlich gesucht, um ihn genügend erhalten zu können; und Blatt und Zweig der jungen Pflanze sind für die Ziegen und nagende Konsorten eine zu große Delikatesse, als daß der unbeschützte Nachwuchs gedeihlich erstarken könnte. Noch hundert Jahre gleicher Ausbeute und der historische Baum der Schweiz, unter dessen noch heute grünendem Laubdache bei Truns im Vorderrheinthale 1424 der graue Bund beschworen wurde, gehört zu den seltenen Dingen. Man unterscheidet drei Species: den Bergahorn (Acer pseudoplatanus *L.*), der an südlichen Abhängen der nördlichen Schweiz bis gegen 5000 Fuß steigt, also entschieden der Bergregion angehört, — den Feldahorn oder Maßholder (Acer campestre *L.*), der zwar nur ein Baum zweiter Größe wird, aber doch häufig in den Laubwäldern der Schweiz bis 3000 Fuß, besonders da, wo Niederwaldwirthschaft getrieben wird, wie z. B. im Aargau, vorkommt, — und den Spitzahorn (Platanenahorn, Acer platanoides *L.*), im Kanton Bern Lenne, im Glarnerlande Lie genannt. Letzterer geht nicht über die untere Waldregion hinaus und kommt im Jura nur zerstreut vor; sein Holz wird für Schnitzwerk, weil es zäher, feiner und für den Grabstichel geschmeidiger als das des Bergahorns ist, sehr gesucht. Der zuerst genannte ist eine Zierde der Bergregion und unteren Alpen; im Ormondthal, im Kanton Unterwalden und im Klönthal (Glarus) kommt er noch ziemlich reichlich vor. Während der Kontinentalsperre zapfte man die Bäume an und sott Zucker aus dem Safte. Der Bergahorn wirft jährlich eine ergiebige Ernte von Blättern ab, der ausgewachsene Baum wohl 1 ½ Ctnr., die gern als Streu benutzt und mit 1 Franken pro Centner bezahlt werden. Ueber 5000 Fuß gedeiht er nur strauchartig, in Graubünden aber erst bei 5400 Fuß.

Alle bisher genannten Laubhölzer übertrifft in ihrer Erhebung und in der Genügsamkeit, mit welcher sie in jedem Häuflein Erde wächst, mag es auf granit- oder kalkhaltigem Boden liegen, die Birke (Betula alba *L.*). Sie ist unstreitig der in den Alpen am höchsten ansteigende Laubbaum, dessen obere Gränze mit der der Rothtanne zusammentrifft; meist erscheint sie sporadisch eingestreut in andere Waldungen, selten in selbständigen Partieen. Am Unteraargletscher trifft man sie in Gesellschaft der Arve und Bergföhre bei 5800 Fuß in aufrechter, lebensvoller Baumform. Im Rheinwald-, Fruttiger-, Kander-, Gastern- und Kienthal ist sie bei 5000 Fuß noch überall zahlreich verbreitet und im Vorderrheinthal findet man sie im Tawetsch bei Chiamut

in gleicher Höhe. Das in seinen Waldbeständen so düstere Unterengadin hat bei Lavin sogar ein geschlossenes Birkenwäldchen, das durch die üppige und anmuthige Blätterfülle die schwermüthigen Nadelwälder wohlthuend unterbricht; im Val di Forno begegnet man der Birke bei 5800 Fuß auf Verrucano und Triasdolomit, sowie im Albignothale des Bergell bei 6000 Fuß auf Gneis und Glimmerschiefer als hochstämmigen Bäumen. Da die Birke durch eine kräftig in die Felsspalten sich einkeilende Wurzel den Hochgebirgsstürmen so gut wie die Rothtanne zu widerstehen vermag, mit zahlreichen, weit ausgreifenden Seitenwurzeln den Boden fleißig durchflicht, und also gegen Erdablösungen schützen hilft, da sie rasch wächst, der Kälte mehr als jeder andere Laubbaum trotzt und da endlich der Brenn- und Nutzwerth des Holzes den der Roth- und Weißtanne übertrifft, so wäre sie für die hochliegenden waldarmen Gebirgsthäler ein überaus nützlicher Baum, dessen Kultur leider nicht genügend befördert wird. Das baumlose, Mist brennende, Streu entbehrende Averserthal in Bünden soll einer Sage zufolge früher mit Birken bekleidet gewesen sein. Jetzt ist es kahl und arm und läßt sein Vieh im Winter halb im Unrath versinken. Die Birke, welche im Hochgebirge nur als Strauch noch an der Schneegränze erscheint, ist nicht eine verkrüppelte Varietät der Betula alba, sondern eine eigene Species: die Zwergbirke (Betula nana *L.*), die auch in den Torfmooren des Jura vorkommt.

Eine Genossin der Birke ist in vielen Alpengegenden die Erle. In Graubünden sieht man sie vereinzelt auf allen Höhestufen, so weit Laubholz geht; namentlich zwischen Sedrun und Dissentis bekleidet sie weit hinauf das Gehänge und steigt im Scarlthal unter dem Schutz der Lärchen bis 6000 Fuß an. In der westlichen Schweiz erreicht sie bei Weitem diese Höhe nicht.

Die Drosel, Bergdroß oder Alpenerle (Alnus viridis *DC.*) ist eine den Alpen fast ausschließlich eigenthümliche Zwergform, die nur noch in den Karpathen vorkommt, in der Schweiz bis zur unteren Schneeregion (7000 Fuß) ansteigt und in diesen hohen Berggegenden noch ganze Halden überkleidet. Unter allen Strauchgewächsen der Alpen ist sie unstreitig neben der Bergföhre die wichtigste Pflanze, da sie durch lebendigen Wuchs sich auszeichnet und das beste Wehrmittel gegen den Anbruch von Lauinen ist. In der nördlichen Schweiz erscheint sie häufiger als am Südhang und zieht schattige, feuchte Stellen den trockenen, sonnigen vor. Am Albis, Schnebelhorn, Hörnli und Irchel, sowie am Buchberg im Rheinthal steigt sie unter 2000 Fuß herab. Das Val Bedreto hat seinen Namen von dieser Pflanze, weil sie im tessiner Dialekt „bedra“ heißt.

Die nordische oder Weißeller (Alnus incana *DC.*) ist gemein, besonders in Berggegenden, doch nicht in die Alpen hinaufsteigend; im Livinen scheint sie ihre Wanderung bergauf gemacht zu haben, verschwindet aber plötzlich bei der Kluft von Stalvedro (3600 Fuß). Es giebt daselbst Stämme von 2 Fuß Durchmesser. — Von der Schwarzeller (Alnus glutinosa) steht in Rolle (Waat) ein Riesenexemplar von 7 Fuß Stammdurchmesser. Beide Gattungen gedeihen auf Urgebirgen ebenso gut als auf Kalkschutt. — Die Espe, Aspe oder Zitterpappel (Populus tremula *L.*) wächst im Engadin unter den Laubholzbäumen am stärksten und ihre Vegetationshöhe darf auf 5000 Fuß angesetzt werden. Uebrigens kommt sie in allen Laubholzwäldern des Molassegebirges vor und ist oft ein der Verjüngung edlerer Laubhölzer und selbst des Nadelholzes unendlich schädlicher Baum, da sie mit ihrer endlosen Wurzelbrut ganze Schläge überwuchert, namentlich aber in dem Nie-

derwaldbetrieb oft keine besseren Holzarten mehr aufkommen läßt. — Von größerem Gewicht sowohl für die Forstwirthschaft als für die Viehzucht bergiger Gegenden ist die Esche (Fraxinus excelsior *L.*), die massenhaft im Chatelwalde der Stadt Biel und im Pfeidwalde bei Nidau vorkommt, im Waatlande, Freiburg und unteren Wallis mehr im Thalgrunde an Bächen und Sümpfen, in Graubünden mit ihren tiefen ausgebreiteten Wurzeln auf geschütztem, schattigem Mittelgebirge wohl gedeiht, bis an die Gränze der Bergregion hinaufdringt und besonders im hinteren Prättigau, bei Dissentis und sehr üppig im unteren Misox massenhaft erscheint. Im Mittellivinen (Tessin) wird die Esche des Laubes halber gezogen, um den Mangel an Winterfutter decken zu helfen. Ein prachtvolles Exemplar steht beim Schloß zu Expendas (Waat) auf faserigem Gips in einer selenitischen Molasse, die schwefelsauren Kalk führt. — Die Bergrüster (Ulmus montana *Smith*) kommt in den niederen Alpen reichlich vor, sowie am Fuße des Jura. Das merkwürdigste Exemplar war die große Ulme zu Morges, welche vom Volke mit dem Uebernamen „le grand Napoleon“ getauft worden war und 1824 durch eigene Schwere umstürzte. Sie muß gegen sechs Jahrhunderte alt gewesen sein, da ihrer schon in einem Rathsaktenstück von 1541 als eines besonders großen Baumes gedacht wird. Ueber der Wurzel hatte ihr Stamm einen Durchmesser von 17 Fuß 7 Zoll und da, wo die ersten Aeste ausbogen, einen Umfang von 34 Fuß 3 Zoll. Der Umfang der fünf Hauptäste betrug 16, 12, 10 und 9 Fuß. Die Municipalität nahm Akt von diesem außerordentlichen Baum in die Register des Archives. Ein etwas kleinerer Ulmenbaum von 24 Fuß Umfang in Brusthöhe steht nicht weit davon, sowie ein anderer auf der Place d'armes zu Lutry. — Große Linden (Tilia europaea vel parvifolia) hat man auf sehr vielen Dorfplätzen; besonderen Ruf hat die große Linde zu Prilly, die einen Fuß über dem Boden 36 Fuß 6 Zoll und in Manneshöhe 23 Fuß Stammumfang hat. Man schätzt ihr Alter auf 400 Jahre, da bekannt ist, daß der Bischof von Lausanne schon 1519 ein Edikt an derselben anschlagen ließ. Im gebirgigen Lande wird sie über 3700 Fuß nicht mehr getroffen. Leider findet man sie auch in den Wäldern der ebenen Kantone, namentlich im aufgeschwemmten Molasseland, und wieder da am häufigsten, wo Niederwaldwirthschaft getrieben wird.

Einer speciellen Erwähnung der übrigen Laubholzbäume der kampestren und kollinen Region, wie Weide, Eberesche, Pappel, Hagbuche u. a. m., bedarf es nicht, da sie weniger dem Walde als dem Felde und der Wiese angehören und auch hier in keiner anderen Bedeutung als in anderen Ländern auftreten. Dagegen giebt es unter den Gesträuchen noch einige Arten, die mitunter baumähnliche Stämme treiben und entschieden dem gebirgigen Lande angehören. — Der Balmborn oder die Stechpalme (Ilex aquifolium *L.*), die mit ihren immergrünen Blättern glänzend im Winter unter'm Schnee hervorleuchtet, steigt bis gegen 3000 Fuß über Meer an, kommt indessen nur strauchartig in den Wäldern vor, während sie, wie bekannt, in Italien, Japan und Virginien als Baum bis zu 40 Fuß Höhe wächst. Im Garten des Obersten Mestral-St.-Saphorin zu Aubonne standen ehemals zwei Exemplare, die eine Höhe von 30 Fuß erreicht hatten. Die Stechpalme kann 500 Jahre alt werden. Man benutzt das Holz langer Stauden gern zu den bekannten Schnitzereien des Oberlandes und zu Alpenstöcken. — Eben so freundlich grüßend im Winter erscheint der Abech, Eppich oder Epheu (Hedera helix *L.*), der so hoch in der Bergregion hinaufgeht, als Birnbäume noch

gut Früchte tragen. Er liebt Kalkboden, umspinnt mit seinen graziösen, dreizackigen, dunkelgrünen Blättern oft Bäume bis in ihre Krone und man trifft Exemplare an, die durch ihr Alter einen baumähnlichen Stamm erhalten haben. In der kühlen Covatannazschlucht am Chasseron bekleideten zwei ungewöhnlich große Epheubäume die Felsenwände bis zu beträchtlicher Höhe. Der Stamm des einen hatte einen Durchmesser von 9 Zoll, der des anderen von 16 Zoll (Decimalfuß). Kühe wie Schmalvieh fressen das Laub mit Begierde; es soll reichlich Milch geben. Am Brienzer-See sammeln es die Kinder bei Futtermangel. Der Wachholder (Juniperus *L.*), welcher als gemeiner Wachholder (J. communis *L.*) häufig in den Wäldern der tiefen Region vorkommt, zeigt sich in den Alpen als Sade-Wachholder (J. sabina *L.*), überdeckt in den Centralalpen oft ganze Abhänge dicht, wie z. B. im Zermatterthal, und treibt in den Gärten baumähnliche Pyramiden bis zu 12 Fuß Höhe. Noch höher steigt der Zwergwachholder (J. nana), der auf fast allen Alpen bis zur Schneegränze vorkommt und diese am Bernina sogar bei 8070 Fuß überschreitet.

Jagd. Die Jagd in der Schweiz wird bedingt und charakterisirt durch die Natur des Terrains. Im hügelförmigen Mittellande, wo Körner- und Gemüsebau getrieben wird, kommt blos die niedere Jagd vor. Aber auch hier ist dieselbe nicht ergiebig, weil das Land zu sehr belebt und stellenweise zu dicht bevölkert ist. Die Hochwildjagd beschränkt sich lediglich aufs Gebirge. Hirsche und Rehe sind Seltenheiten in der Schweiz; wenn sie vorkommen, so sind es in der Regel versprengte Thiere aus benachbarten Ländern, wo das Wild von Staatswegen gehegt wird. Im Kanton Solothurn ist das Schießen einer Rehgais (Rehkuh) für immer bei 100 Franken Strafe, Einstellung des Jagdrechtes und Verlust von Hund und Gewehr verboten. Ebenso im Kanton Nidwalden bei 40 Franken Strafe. Im Graubünden haben die Hirsche dermalen eine Hegezeit von 1854 bis 1864 (bei 30 Franken Buße). Man will durch solche Verordnungen den fast auf Null reducirten Rothwildstand wieder zu heben suchen. Die Hochwildjagd der Gebirgskantone ist aber entweder eine von der Nothwendigkeit gebotene, oder eine solche, die des Vergnügens und Nutzens halber ausgeübt wird. Erstere gilt den noch ziemlich in den Alpen und im Jura verbreiteten oder temporär erscheinenden Raubthieren; diese ist in den meisten Kantonen weder an Zeit noch an Erlaubniß gebunden; — Bären, Wölfe, Luchse, Füchse, wilde Katzen, Lämmergeier und Adler, überhaupt alle Raubvögel kann und darf der Einheimische schießen, wann, wie und wo er will. Nur der Kanton Glarus macht eine Ausnahme; er ertheilt speciellen Polizeibefehl dazu. Im Waatlande finden Wolfsjagden mit besonderem Ceremoniell (besonders in Vallorbe) Statt. Mehre Kantone zahlen Schußprämien auf erlegte Raubthiere, z. B. Graubünden für einen Bären (alt oder jung aus dem Nest) 28 Franken, Wolf 14 Franken, Luchs 10 Franken, Lämmergeier oder Adler 1 Franken 70 Centimen und Geier oder Eule 85 Centimen. Auch Solothurn und Appenzell-Innerrhoden geben solche Schußgelder, Baselstadt für einen Wolf 25 Franken, Tessin für einen Bären 60 Lire, Wolf 30 Franken. St. Gallen und Unterwalden haben dieselben aufgehoben. In der Jagdgesetzgebung sind folgende etwa die Hauptpunkte: Die Jagd ist völlig freies und von irgendwelcher Erlaubniß völlig unabhängiges Volkseigenthum für die Kantonsbürger von Appenzell, Basel, Glarus, Graubünden, Unterwalden, Uri und Wallis; in allen anderen Kantonen ist

sie mehr oder minder Regale, zu deren Ausübung Patente gelöst werden müssen. Im Tessin kostet dasselbe nur 1 Franken und veranlaßt deshalb im Herbst die barbarischen Vogeljagden, im Thurgau 8 Franken für die Herbstjagd, in Luzern 10 Franken und für den Hund 6 Franken, — in Schaffhausen, St. Gallen, Schwyz und Solothurn 12 Franken u. s. w. — Aargau theilt sein Areal in 72 Jagdgebiete, die auf 6 Jahre verpachtet werden, mit dem Verbot der Afterverpachtung. In den meisten dieser Kantone erhalten Minderjährige keine Jagdpatente, — in St. Gallen nicht unter 18, Luzern nicht unter 16 und Schwyz nicht unter 14 Jahren. Außerdem geben Basel, St. Gallen und Aargau den Falliten und Akkorditen, letzteres auch den Armen und Bevogteten und Schwyz den Almosengenössigen und kriminell Entehrten keine Jagderlaubniß. In fast allen Kantonen ist die Jagd dem Nichtschweizer verschlossen, — in Unterwalden bei 100 Franken Buße, — in Glarus bei 70 Franken und Verlust des Gewehres sammt Hund, auf der Hochwildjagd sogar bei 140 Franken Buße (nur Kantonsbürger und niedergelassene Schweizer dürfen dort jagen), — in Graubünden ist die Gemsenjagd allen Nichtbündnern verboten, dagegen können Niedergelassene für die niedere Jagd sich ein Jahrespatent mit 25 Franken lösen, wenn sie ein Zeugniß ihres moralischen Wohlverhaltens beibringen. Im Kanton Schwyz werden Fremden und Nichtkantonsbürgern von den Bezirksämtern Bewilligungsscheine für einige Tage ausgestellt.

In allen Kantonen besteht eine bestimmte Jagdzeit, die für die Gemsenjagd meist schon mit dem 1. August (Appenzell, Glarus, St. Gallen, Schwyz ꝛc., Graubünden erst mit dem 25. August) beginnt und bis Ende October oder Mitte November dauert. Die niedere Jagd wird in der Regel erst Mitte September oder noch später eröffnet und gilt bis Ende Januar. Für Strichgeflügel März bis April oder Mai. Das Jagen an Sonn- und Festtagen ist überall untersagt, in Schwyz und Nidwalden bei 8 Franken, in Appenzell-Außerrhoden bei 10 Fr., in St. Gallen und Obwalden bei 12 Fr., in Glarus bei 21 Fr., in Solothurn bis 40 Fr., im Thurgau bis 50 und im Aargau sogar bei 60 Fr. Buße. — Damit der Hochwildstand, d. h. die Gemsen, einigermaßen geschont werden, haben mehre Alpenkantone Freistätten im Gebirge oder sogenannte Freiberge ernannt, in denen, so lange das Gesetz besteht, nicht gejagt werden darf. Solche Freiberge, in denen die Gemsen völlig unter dem Schutze des Staates stehen, sind: im Kanton St. Gallen die ganze Kurfirstenkette zwischen dem Gonzen und Speer, — in Nidwalden die buochser Alpen und der Lopperberg (bei 40 Fr. Strafe), — im Kanton Glarus die sogenannten Freiberge, d. h. von Schwanden aus der ganze Höhenzug zwischen dem Sernft und der Linth bis zum Hausstock (bei 100 Fr.) u. s. w. — In Graubünden und Schwyz dürfen Murmelthiere nur auf der Hochjagd geschossen werden; das Ausgraben derselben während des Winterschlafes oder das Räuchern der Höhlen, um die fast erstickenden Thiere daraus hervorzutreiben, ist in ersterem Kanton bei 28 Fr. und noch strengerer Strafe, in letzterem bei 4 bis 8 Fr. Buße verboten. — In der Regel bekommt der Denunciant die Hälfte des Strafgeldes und die andere Hälfte fällt in öffentliche Kassen, — in Glarus in den Landessäckel, in Außerrhoden in den Armenfond der betreffenden Gemeinde und in Solothurn in den Schulfond. — Um Kontrole zu üben, werden im Kanton Schwyz alle zur Jagd Patentirten jährlich im Amtsblatt namhaft gemacht. Im Kanton St. Gallen hat jeder patentirte Jäger das Recht, vom anderen das Jagdpatent zur Vorzeigung zu

verlangen. — In der Regel ist das Jagen der Gemsen mit Hunden in den Bergen streng untersagt. Ebenso ist das Legen von Fallen, Schlingen, Schlageisen, Selbstschüssen und Gruben in den meisten Kantonen verboten (in Glarus bei 100 Fr.). Nur das patriarchalische Appenzell-Innerrhoden läßt das Stellen von Fuchsfallen über Nacht zu. Das Tragen von Stock- und Schraubengewehren ist in den Kantonen Solothurn und St. Gallen verpönt. — Als eigentliche Gewerbsthätigkeit beschränkt sich die Gemsenjagd nur auf eine kleine Anzahl wirklicher Gemsjäger. Berühmt sind unter den Glarnern: Manuel Walcher, der in seinem Leben 458 Gemsen schoß, Rudi Bläsi von Schwanden mit 675 Stück, Thomas Hefti von Bettschwanden, der bis zu seinem 36. Lebensjahr über 300 Stück geschossen hatte, Heinrich Heitz von Glarus und David Zwicky von Mollis, deren jeder es auf 1300 Stück in seinem Leben brachte. Letzterer war arm von Hause aus, brachte es aber durch sein Jagdglück dahin, sich ein Vermögen von 7000 Gulden zu ersparen. Die berühmtesten Gemsenjäger Graubündens in der Gegenwart sind: Zinsli von Scharans, Hirt in Lavirums, Joh. Pitschen Ambri in Camogask, Spinas in Tinzen, Rüedi in Pontresina, Vieli von Zernetz, Spittler Jan aus dem Münsterthal. Alle aber übertrifft der famose Jean Colani von Pontresina, der von seinem 20. Lebensjahre an 2700 Gemsen geschossen haben soll und ein unumschränkter Herr des Berninarevіers war. In „Tschudi's Thierleben der Alpenwelt" sind ausführliche Nachrichten sowohl über diesen Jäger als die zuerst genannten mitgetheilt. Trotzdem die mehrsten der bedeutenden Gemsenjäger auf elende Weise um's Leben gekommen sind, ist dennoch diese Jagd bei manchen Alpenbewohnern so zur Leidenschaft geworden, daß sie während der Jagdzeit keine Ruhe haben, wenn sie nicht in den Höhen umherschweifen können. Die Art der Gemsenjagd ist beinahe überall in der Schweiz die gleiche. Noch ehe die Sonne aufgeht, sucht der Gemsenjäger schon in den höchsten Gebirgsregionen zu sein und mit angestrengter Aufmerksamkeit durchspäht er die Gegend. Vorzüglich merkt er darauf, ob der Wind ihm in's Angesicht oder in den Nacken weht, weil im letzteren Falle die Gemsen sein Kommen schon in der Ferne wittern würden. Hat er ein „Thierli" auf der Weide entdeckt oder dessen Fährte ausgespürt, so wartet er entweder ruhig ab, bis es von der Weide in's Gebirge zurückkehrt, wo er ihm den Weg abschneidet und hinter dem Felsenblock vor den sicher gezielten Schuß entgegenschickt, oder er sucht, mit steter Beobachtung des Luftzuges, oft große Strecken auf dem Bauche kriechend und über Abgründen schwebend, sich ihm auf Schußweite zu nähern. Die beste Jagd ist es, wenn der Jäger auf eine Gemse allein stößt; sind's ihrer ein Rudel, so stellen sie Posten aus (Vorgais oder Vorthier), welche, während die anderen grasen, mit gespitzten Ohren ringsum schauen und bei der geringsten verdächtigen Entdeckung durch einen pfeifenden Ton die anderen warnen. Wissen sie nicht genau, wo der Jäger sich verbirgt, so werden sie wild und geberden sich wie unsinnig, weil sie nicht wissen, nach welcher Seite sie flüchten sollen. So wie sie aber ihren Feind entdeckt haben, werden sie ruhiger und bei der ersten Bewegung jagen sie davon wie vom Winde durch die Lüfte geweht. Ist eine Mutter von ihrem Jungen weggeschossen, so wird dieses ängstlich, springt um die Getödtete herum, beriecht sie und verweilt in der Regel so lange bei ihr, bis der Jäger Zeit hatte, den zweiten Schuß zu laden. In der deutschen Schweiz haben die Gemsenjäger nur einfache gezogene Flinten mit äußerst leichtem Schaft und dünnem Kolben. Im unteren Wallis dagegen haben sie Büchsen, oft mit zwei Schlössern hinter

einander, die nur einen Lauf haben. Beide Schüsse werden auf einander geladen, so daß die Kugel der ersten Ladung dem Pulver der zweiten Ladung als Kammerwand dient. Zur Sicherung des Trittes hat der Gemsenjäger fortwährend Gebirgseisen an den Füßen, mit denen er furchtlos über steile Klippen und neben jähen Abgründen vorbei eilt. Ein Märchen ist es, wenn Schiller seinen Wilhelm Tell sagen läßt, daß der Gemsjäger an den glatten Felswänden hinanklimme, „wo er sich anleimt mit dem eignen Blut, um ein armselig Gratthier zu erjagen"! — Es ist schon richtig, daß manche Gemsenjäger mit entblößten Füßen auf die Gemsjagd gingen und ihre Fußsohlen mit Tannenharz klebrig machten, um beim gewagten Sprung von einem nackten Fels zum anderen sicheren Tritt zu haben; aber daß sie zu diesem Zweck die Fußsohlen aufschnitten, ist eben ein solches Münchhausenstücklein als wie der Blutbecher, von welchem frühere Reisebeschreiber erzählen, daß jeder Jäger einen solchen bei sich führe, um das warme Blut des erlegten Thieres zu trinken, weil es „schwindelfrei" mache. — Hat der Jäger nun seine ersehnte Beute erlegt und zwar an einem Orte, wo er zu derselben kommen kann (denn nicht selten stürzt das Thier in einen Abgrund, aus welchem es nicht zu holen ist), dann weidet er sie aus, bindet die vier Läufe an den Knieen gegen einander und hängt das Thier sich über den Kopf, so daß die Beine ihm über der Stirn sitzen, der Körper aber ihm hinten im Nacken und auf dem Rücken ruht. Die meisten älteren Naturforscher und Reisebeschreiber schilderten stets den Fall auf der Gemsenjagd als äußerst gefahrvoll, wenn sich die Thiere auf sogenannte Felsenbänder flüchteten, welche nur 1 bis 2 Fuß breit zur einen Seite senkrecht ansteigende, zur anderen Seite ebenso jäh abfallende Felsenwände haben. Diese Bänder laufen oft ganz schmal aus, oder brechen plötzlich ab, so daß alle Verbindung zum Weiterkommen fehlt. Wäre nun der Jäger (so erzählen die abenteuerlichen Reisebeschreiber) den Gemsen gefolgt und letztere könnten nicht weiter, dann kehrten sie um, sprängen über den Jäger hinweg oder rennten ihn um, daß er in den Abgrund stürzen müsse. Dies ist nicht minder Uebertreibung als die bereits erwähnten Flunkereien. Im Gegentheil freut sich der erfahrene Gebirgssohn eines solchen Zufalles, wenn er die Thiere in einen „Treibstock" oder in eine „Gemsenklemme" einschließen kann; denn alsdann, indem er sich fest an die Felsenwand anstemmt, schießt er ein Thier nach dem anderen nieder, was am Mürtschenstock, auf der Sandalp und an anderen Plätzen schon oft der Fall war. — Dagegen giebt's Fährlichkeiten anderer Art und noch wenige leidenschaftliche Gemsjäger sind daheim im Kreise der Ihrigen gestorben. Wer weiß, welch strenge Kälte in den Herbstmonaten auf den Alpen oft plötzlich eintritt, der wird begreifen, wie es möglich ist, daß schon Mancher auf der Jagd, indem er, von Ermattung überfallen, ausruhen wollte, erfror. Auf diese Weise kam David Zwicki von Mollis am Wiggis um, der wegen eines Beinbruches ausruhen wollte und erstarrte. Erst im nächsten Sommer fand man sein Gerippe sitzend. Aber auch, indem der Gemsjäger über sogenannte Schneebrücken eilen will, begegnet es nicht selten, daß diese unter ihm zusammenbrechen und er in die Abgründe von Gletscherspalten stürzt, zugleich vom nachrollenden Schnee begraben. Solch erbärmlichen Todes starb Thomas Hefti von Bettschwanden. Oder ein Sprung mißglückt, wenn der Jäger sich versteigt, und mit zerschellten Gliedern und verspritztem Gehirn liegt der Unglückliche im tiefen Tobel, wie Caspar Blumer und Rudolph Trümpi von Glarus. Man muß in Steinmüller's „Alpina" diese und ähnliche Jagdgeschichten lesen, um den Muth zu bewun-

dern, mit welchem immer und immer auf's Neue Waghälse ihr Leben daran setzen, in der sicheren Voraussicht, gleicher Weise umzukommen.

Das gewöhnliche mittlere Gewicht von Gemsen ist 40 bis 50 Pfund; doch hat es deren schon bis zu 100 Pfund gegeben. Der Preis eines Thieres ist, je nachdem dessen Fleisch gesucht wird, 30 bis 35 Franken. Der Werth einer Haut etwa 6 Franken.

Auch die Murmelthiere bilden ein beliebtes Jagdobjekt. Diese Jagd ist zwar gefahrlos, erfordert aber große Geduld. Gewöhnlich errichtet sich der Jäger in Schußdistanz von dem Ausgang der Munkenhöhle ein kleines Gemäuer, hinter welches er sich auf die Lauer legt und das herauskommende Thier zu treffen sucht. Nicht selten aber merken es die Marmotten und halten sich tagelang verborgen. Ein Murmelthier gilt 2 bis 2½ Franken.

Bergbau *). Die Schweiz hat unter den bergbauenden und erzausbeutenden Ländern nie einen namhaften Rang eingenommen, obgleich die Volks-

---

*) Literatur:

Nachricht über das Bleibergwerk in Lauterbrunnen. Bern 1793.

Koenlein, Bericht über die Bergwerke der östlichen Schweiz — in Verhandlungen der schweizerischen naturforsch. Gesellschaft zu Aarau 1835.

Commissionalbericht zur Untersuchung des Plattenberges im Kanton Glarus — in Verhandlungen der schweizerischen naturf. Gesellschaft zu Glarus 1851.

Hessel et Kopp, De l'asphalte des mines du Val-de-Travers in Actes de la société Helvet. à Chaux de Fonds 1855.

Mayer, Der Asphalt des Val de Travers, mineralogisch, geschichtlich und technisch. Coblenz 1839.

Girard, Geologische Wanderungen. Halle 1855.

Feune, J., Un mot sur la question de propriété des mines de fer du Jura Bernois. Délémont 1856.

Quinquerez, Note sur les mines, les forêts et les forges de l'ancien Evêché de Bâle. Berne. Rapport sur la gestion du Canton du Valais 1850 u. ff.

Bericht des Regierungsrathes des Kantons Bern an den Großen Rath über die Staatsverwaltung, von 1845 an alle Jahresberichte.

Siegfried, Der schweizerische Jura, seine Gesteine 2c. Zürich 1851.

Deike, Ueber die Bedeutung und Ausbeutung des Schieferkohlenlagers zwischen Achen und Oberbühl im Kanton St. Gallen — in St. Galler Blätter pro 1856. — Derselbe, Ueber das Vorkommen der mineral. Kohle in St. Gallen und Appenzell.

Die Gesetzsammlungen der Kantone Bern, Aargau, Schaffhausen, Baselland.

Das Landsbuch des Kantons Glarus. — Landsgemeinds-Memoriale von Glarus pro 1853 u. 1857.

Kraut, Ueber schweizerischen Bergbau, oder Bergwerksgesetz, Bergwerksverein und geologische Betrachtungen. Zofingen 1852.

Heer u. Blumer, Der Kanton Glarus, histor.-geogr.-statist. geschildert. St. Gallen und Bern 1846.

Schopfer, H., Das rhätische Erzgebirge. St. Gallen 1835. (Eine metallurgische Karte; im Buchhandel vergriffen.)

Roeder u. Tscharner, Der Kanton Graubünden. 1. Abthl. St. Gallen und Bern 1838.

Theobald, Geognostische Beobachtungen — in den Jahresberichten der naturforschenden Gesellschaft Graubündens.

Neher, B., geognostisch-mineralogische Mittheilungen aus dem St. Gallischen Oberlande, sowie Einiges über die Eisengewinnung daselbst — in Verhandl.

sage der meisten Bergkantone von einstiger reichlohnender Ausbeute berichtet und halb verfallene Stollen und Schachte Zeugniß davon geben, daß in manchen Gegenden Bergbau betrieben wurde, wo man jetzt nicht für einen Centim

---

der St. Galler-Appenzeller gemeinn. Gesellschaft in Rheineck, Oktober 1845. St. Gallen 1846.

Escher, H. C., Materialien zu einer naturhistorisch-technischen Geschichte des Bergbaues bei Trachsellauinen im Lauterbrunnenthal, — in Salis' und Steinmüller's Alpina, 2 Bd., Winterthur 1807.

Lesquereux, L., Direction pour l'exploition des tourbières. Neuchâtel 1844.

Struve, Description abrégée des salines du ci-devant gouvernement d'Aigle. Lausanne 1804.

Struve, Fragments sur la théorie des sources salées. Lausanne 1804.

Gesetzgebung. — Das Bergwerksgesetz des Kantons Bern vom 21. März 1853 erklärt alle Mineralien, die bergmännisch gewonnen werden müssen, zum Bergregal gehörig. Der Staat hat das Recht, sie auffuchen und ausbeuten zu lassen oder dies Anderen zu übertragen. Die Ausbeutung zerfällt in 1) Grubenbau mit Gängen, Flötzen und Stockwerken, 2) Gräbereien an der Oberfläche und 3) Brüche, sowohl zu Tage als unterirdische. Zum Betrieb eines Bergwerkes ist die Bewilligung des Regierungsrathes erforderlich entweder: a) als Schürfschein auf ein Jahr und einjährige Prolongation oder b) Ausbeutungskoncession auf bereits erschlossene Mineralienlager für 25 Jahre und event. Verlängerung, wenn kunstgerechter Bau betrieben wurde. — Eine Bergwerkskoncession ist bewegliches Eigenthum, unabhängig vom Eigenthum der Bodenoberfläche und kann entzogen werden. Nur durch Genehmigung der Finanzdirektion kann eine solche auf Andere übertragen werden. Verpachtungen sind statthaft. — Ohne Schürfschein darf Niemand auf fremdem Boden suchen, wohl aber auf eigenem. Der Eigenthümer soll vorher mit seiner Entschädigungsforderung gehört werden. — Ohne ausdrückliche Genehmigung des Bodenbesitzers darf kein Bohrloch, Schacht, Stollen, Gebäude rc. in Gärten, Höfen, Anlagen, mit Mauern eingeschlossenen Räumen und bis auf 200 Fuß in Nähe der Wohngebäude errichtet werden. Oeffentliche Straßen dürfen nur mit Erlaubniß der Direktion der öffentlichen Bauten unterminirt werden. Nur Angehörige solcher Staaten, die Reciprocitätsrechte einhalten, können gleich den Schweizerbürgern Koncessionen erlangen. Sie müssen in der Schweiz wohnen. Zur Erlangung der Koncession ist Nachweis über die nöthigen technischen Fähigkeiten und über die materiellen Mittel nothwendig. — Wenn Bodeneigenthümer, Finder und noch Andere um eine Koncession konkurriren, entscheidet die Regierung; dem Finder, wenn er nicht koncessionirt wird, gebührt eine angemessene Entschädigung, ohne welche keine Koncession ertheilt wird. — Beim Koncessionsbegehren sind Grundriß des Stückes in $^1/_{1000}$ Maßstab, Flächeninhalt, Name des Besitzers schriftlich an den regierenden Statthalter einzureichen, liegen dann drei Wochen zu Jedermanns Einsicht aus, werden durch's Amtsblatt bekannt gemacht und öffentlich verlesen. Allfällige Opponenten hat der Petent innerhalb 14 Tagen nach Ablauf der drei Wochen zur Abhaltung eines Vermittelungsversuches einzuberufen. Die Regierung entscheidet auf Gutachten des Bergbau-Ingenieurs. Streit über Eigenthumsrecht ist vor dem Civilgericht zu schlichten. Sämmtliche Unternehmungen sind im Bau zu erhalten. Alle Kosten hat der Koncessionbegehrende zu tragen. Ein Schürfschein kostet 5 Franken, eine Koncession 20 Franken. — Die Gränzen des Grubenfeldes dürfen nicht überschritten werden, bei Strafe der Zurückgabe des erbeuteten Materials und Tragung der entstandenen Kosten. — Der Eigenthümer des Bodens hat Ansprüche auf Entschädigung für alle seinem Grundstück zugefügten Nachtheile. Wird ihm durch die bergmännischen Arbeiten der Genuß seines Grund und Bodens länger als ein Jahr entzogen, so muß der Koncessionirte es kaufen. Monatlich ist der Fortschritt der Grubenarbeiten aufzunehmen und im Plan nachgetragen dem Bergbau-Ingenieur Mittheilung zu machen. Zur Anlage von Rad- und Pochwerken, Erzwäschen rc. ist die Einwilligung der Wasserberechtigten erforderlich. Von den Bohnerzausbeutungen am Jura sind dem Staat an Abgaben zu entrichten pro Kübel (= $^2/_3$ schweizerische

Erz oder nutzbares Mineral gewinnt. Offenbar ist die Schweiz nicht so arm an bauwürdigen Mineralien, als man gemeiniglich anzunehmen pflegt, aber ihre Lagerung ist oft so außerordentlich gestört, daß ein nutzenbringender Ab-

---

Malter oder Hektoliter) 8 Centimen vom gewaschenen Eisenerz. Eisenstein unter 20 Proc. nur 1 Cent. pro Kübel. Auszuführendes Erz 16 Cent. pro Kübel; an den Grundeigenthümer pro Kübel gewaschenes Bohnerz 15 Cent. — Von allen übrigen Mineralien sind an den Staat 4 Proc. vom Reinertrag nach eidlichem Ausweis der Bücher zu entrichten. Die Abgabe kann in jährlichen Abonnements auf höchstens 10 Jahre umgewandelt werden, in denen der Ansatz von 4 Proc. nach den Resultaten der letzten 3 Jahre als Norm dient. Der Bergbau-Ingenieur und sein Adjunkt führen genaue Kontrole über die jährlich im Kanton erbeuteten Mineralien, ihren Werth und ihre Bestimmung. — Gräbereien bedürfen keiner förmlichen Koncession, sondern blos Bewilligung der Regierung mit Feststellung der Gränzen und Art und Weise der Benutzung. — Brüche bedürfen der Koncession und der Bewilligung der Behörden.

Das Bergbaugesetz des Kantons Wallis vom 6. December 1828 erklärt alle Mineralien, Erdkohlen, Salzminen und Salzquellen als oberherrliches Kammergut. Die Minen können nur durch Koncession, welche der Landrath ertheilt, benutzt werden. — Aufsuchen von Mineralien ist Jedem auf eigenem Boden erlaubt, auf fremdem mit Genehmigung des Eigenthümers. Falls der Eigenthümer einem Andern das Miniren versagt, hat sich dieser an den Staatsrath zu wenden, welcher die Genehmigung ertheilen kann. Verpflichtung zu Entschädigung. Nachgrabungen auf fremdem Boden kann auch der Staatsrath nicht koncessioniren, wenn derselbe mit Mauern umgeben ist, oder Hof, Haus und Garten darauf stehen oder derselbe weniger als 300 Fuß vom Wohnhause entfernt ist. Interimsschürfscheine auf 6 Monate vom Präsidenten des Bezirks ausgestellt, schützen gegen Konkurrenz auf gleichem Grundstück. Wer eine Mine entdeckt, hat, um die Koncession zu erlangen, ein Probestück des Minerals dem Bezirkspräsidenten vorzulegen, von diesem sich eine Urkunde ausstellen zu lassen und diese mit dem vom Präsidenten versiegelten Muster unter Angabe des Ortes und der Gränze der Mine an den Staatsrath zu senden. Beim Finanzdepartement sind 24 Franken für Koncessionsgebühr und Kanzleikosten pränumerando zu erlegen. Alle Ansuchen für Minenkoncessionen sollen auf Befehl des Staatsraths publicirt, drei Mal von je 15 zu 15 Tagen in den Gemeinden, wo die Mine liegt, verkündet und in's Amtsblatt gerückt werden. — An Gebühren hat der Koncessionirte dem Staate zu entrichten: a) festgesetzt alljährlich für die Quadratstunde von 2000 Klafter (zu 6 Schuh) auf jeder Seite von einer Goldmine 60 Fr., Silbermine 45 Fr., Kupfer- und Kobaltmine 38 Fr., Halbmetalle 30 Fr., Blei 25 Fr., Eisen 15 Fr. und alle anderen hier nicht bezeichneten Minen 8 Fr. Für gemischte Gänge je nach Inhaltsantheil der verschiedenen Metalle. b) Verhältnißmäßige Gebühr in einem bestimmten Antheil an den rohen Minenprodukten, wovon dem Benutzer der Werth bezahlt wird, je nach dem Preise, wie dieselben bis zur Wagenladung dem Handel verkauft werden, und zwar 4 Proc. vom Ertrag der Goldminen, $3^1/_2$ Proc. von den Silberminen, 3 Proc. von den Kupfer-, Kobalt- und Bleiminen und 2 Proc. aller anderen. Wer selbst schmelzen läßt, wird nach der Menge des gewonnenen Metalls geschätzt. Der Koncessionär hat dem Eigenthümer des Grundstückes den vierten Theil der dem Staate zuständigen Verhältnißgebühr zu entrichten. Der Grundeigenthümer kann den sechsten Antheil der Aktien beanspruchen, hat dann aber die soeben gedachte Quote nicht zu verlangen. Alle Minenunternehmer müssen Register führen und dem Staatsrath einreichen; die Regierung kann auf eigene Kosten kontroliren lassen. Defraudation wird mit dem vierfachen Betrage der unterschlagenen Differenz beim ersten Male bestraft. Beim zweiten Male Verlust der Koncession. Die Regierung kann bis ein Fünftheil Actien verlangen. Alle Koncessionen sind persönlich und nur durch Erbschaft übertragbar. Beim Sterben eines Koncessionsinhabers haben die Erben binnen zwei Monaten Anzeige zu machen. Eine Mine darf ohne Genehmigung des Landrathes nicht veräußert werden. Beabsichtigter Actienverkauf muß den Betheiligten angezeigt werden, mit Angabe des Marktes. Frist drei Monate. Neu Koncessionirte sind bei

bau sehr zweifelhaft erscheint. Ein anderer Grund, daß der Bergbau bisher wenig betrieben wurde, lag in dem Umstande, daß es an kenntnißreichen, mineralogisch, metallurgisch und geognostisch gebildeten praktischen Männern fehlte, die Unternehmungen mit Einsicht zu leiten verstanden; meist lag der Betrieb Leuten ob, die nur ganz oberflächliche Erfahrungsmenschen waren und deshalb nicht bestehen konnten. Endlich hemmte nicht nur der Mangel an Brennmaterial in den Kantonen, wo liederliche Waldwirthschaft die Forsten gründlich ruinirt hatte, den erfolgreichen Betrieb der Ausbeutung, sondern auch die Engherzigkeit und der Unverstand mancher Gemeinden, in deren Gemarkung bauwürdige Mineralien sich fanden, machten den Hüttenbetrieb geradezu unmöglich. Denn die Schweiz hat bis jetzt nur in wenigen Kantonen gesetzliche Bestimmungen über den Bergbau. Der Kanton Glarus wies sogar den Antrag über Erlassung eines Bergwerksgesetzes in der Landsgemeine von 1853 zurück, während dort faktisch ein Regal über Ausbeutung der Schieferbrüche besteht, wie wir nachher gleich sehen werden. — Gegenwärtig findet eigentlicher Bergbau nur in den Kantonen Bern, Wallis, Graubünden, Solothurn, Neuenburg und St. Gallen Statt. Am bedeutendsten wird er in den Bohnerzlagern des bernerischen Jura, namentlich um Délémont, betrieben. Die Ausbeutung der reichlichen Lager gleichen Materials im schaffhauserischen Klettgau fand bisher nur als Raubbau ohne alle bestimmte Anlage Statt.

Eisen. Dieses Metall, das in Gemeinschaft mit der Kohle den materiellen Hauptthebel der modernen Industrie darstellt, dessen Ausbeutung aber ihren Fortbestand nach Aufhebung der Kontinentalsperre bei der siegreichen Konkurrenz von außen nur mühsam in der Schweiz fristen konnte, hat in neuerer Zeit durch verbesserte Manipulationen wieder gewinnbringende bergmännische Unternehmungen veranlaßt. Das Bohnerz des Jura (vgl. S. 218) liefert das meiste und beste Eisen; es wird von der Kreideformation, Molasse und Diluvium bedeckt, liegt aber oft auch offen zu Tage. Meist ist es Gelb- oder Braun-, doch auch Rotheisenstein. Es zieht aus Frankreich vom Genfersee über Schaffhausen nach dem deutschen Jura, enthält keinen Schwefel und

---

Uebernahme bereits bestehender Bergwerke und deren Gebäude an die Schatzung einer sachkundigen Kommission gebunden. — Minen-Koncessionirte können von Gemeinden und Privaten den Raum oberer Bodenfläche requiriren, deren sie nachweislich für Niederlage und Transport bedürfen. Schätzung und, Mangels gütlicher Uebereinkunft, Expropriation. Das den Minenbesitzern nachweislich nothwendige Holz sollen sie aus den benachbarten Gemeinde- und Partikularwäldern zu einem nach freiwilliger Uebereinkunft festzusetzenden Preise zu beziehen befugt sein. Auf verschiedene Mineralgattungen können im nämlichen Gebiete zwei Koncessionen ertheilt werden; für gemischte Metalle nur eine. Eine Koncession geht verloren, wenn sie 1) innerhalb 6 Monaten nicht benutzt wird, 2) durch Verlassen des Baues und wenn während eines Jahres nicht 200 Arbeitstage herauskommen, 3) durch Mangel an Sicherheit und 4) bei nachweislichem Betrug.

Schaffhausen hat ein Gesetz vom 20. Mai 1842, in welchem unter Anderm das Einbringen von Salz und Erz in den Kanton ohne obrigkeitliche Bewilligung mit Gefängniß- oder Zuchthausstrafe von 8 Tagen bis 1 Jahr oder Geldbuße von 12 bis 100 Gulden belegt wird. Auch dort sind die Mineralien und Salze Regal.

Das erzreiche Graubünden hat kein Berggesetz, der Staat kein Regal; der Minenunternehmer hat sich lediglich mit dem Eigenthümer und der Gemeinde abzufinden. Ebenso steht es im Kanton St. Gallen, wo bis jetzt freilich nur das Eisenbergwerk im Gonzen und die Braunkohlengruben bei Uznach abgebaut werden. — Aargau hat nur Gesetze in Beziehung auf Salzgewinnung.

ist darum geschätzt. Im Waatlande wenig; wird nicht mehr gebaut. Im Kanton Neuenburg sind das Val de Travers und Val de Ruz reich an Eisenerz; Schmelzhütten und Eisenhämmer sind in Serrières und St. Sulpice. — Der bernerische Jura wird gegenwärtig (nach Amtsbericht pro 1857) von Gesellschaften in Boecourt, Seprais, Montavon, Develier, Délémont*), Courroux, Vicques und Courrendelin durch ca. 600 Arbeiter ausgebeutet. Der Ertrag aller Bergwerke hat sich seit 1845 von 174,950 Ctnr. (mit einem Kostenaufwande von 73,690 Fr.) durch neu koncessionirte Gesellschaften bis 1857 auf 563,400 Ctnr. gesteigert, welche letztere aber einen Kostenaufwand von 593,000 Franken veranlaßten. Einige Gesellschaften haben Jahre lang mit namhaftem Schaden gearbeitet und wesentlich dazu beigetragen, die Anfangs der fünfziger Jahre fieberhaft grassirende Bergbausucht herabzustimmen. Die übertriebenen Illusionen von dem Mineralreichthum des Jura wurden aber vollends durch den im Jahre 1854 abgestatteten Bericht einer von der Regierung berufenen sachverständigen Kommission (Geologen Studer, Prof. Thurmann, von Charpentier, Quiquerez rc.) zerstört, welche erklärten: daß bei der übertriebenen Ausbeutung wie bisher der bernerische Jura binnen 20 bis 25 Jahren erschöpft (?) und eine gegenwärtig blühende Industrie, die Tausende mittel- und unmittelbar beschäftigt, zum großen Verderben dieses Landestheiles vernichtet sein werde. Der Preis eines Kübels Erz, welcher früher 2 Fr. betrug, übersteigt gegenwärtig 4 Fr.; das Klafter Holz, welches bei den obrigkeitlichen Steigerungen sonst 9 bis 10 Fr. kostete, stieg bis auf 28 Fr. Der Mehrwerth des Eisens kann somit nur mühsam die Mehrkosten der Rohstoffe und des Arbeitslohnes aufwiegen. Hochöfen sind in Undervelier**), Courrendelin, Delsberg, Bellefontaine, Choindez, La Cluse, Rondez, Audincourt und Niederbronn. Jährlich werden durchschnittlich 104,000 Ctnr. nach Frankreich ausgeführt, namentlich um die dicht an der Gränze liegenden Hochöfen von Lucelle zu speisen.

Solothurn besitzt bei Matzendorf und im Guldenthal sehr reichliche Erzgruben. Jährlich werden etwa 21,000 Ctnr. Roheisen (40- bis 42procenthaltig) durch 120 Arbeiter gewonnen. Eine Schmelze und Gießerei besteht seit 1812 in der Klus, ein Hammer- und Walzwerk in Gerlafingen, Herrn von Roll gehörig. — Der Bau auf Bohnerz im Aargau und Baselland ist eingegangen. Im Kanton Schaffhausen besteht beim Rheinfall das Neher'sche Eisenwerk in Laufen, wo zum Theil die im Gonzen bei Sargans gewonnenen und in Plons geschmolzenen Erze mit Bohnerz aus dem Jura versetzt werden.

Der Kanton St. Gallen besitzt im Gonzen bei Sargans das einzige, aber schon zu Römerzeiten abgebaute, jetzt den Herren Neher zu Schaffhausen gehörige Eisenbergwerk, in welchem Rotheisenstein von ziemlich reichem Gehalt (Schwefelkies eingesprengt), vorzüglicher, sehr geschätzter, gehaltvoller Magneteisenstein von röthlichgrauer Farbe, und kohlensaures Manganerz (40

*) Das von der Firma Paravicini in Basel (welche in Délémont und Bellefontaine Gruben und Hochöfen besitzt) 1847 auf die Industrieausstellung in Bern gelieferte Eisen erwies sich nach den Prüfungen der Jury als Stoff der besten Qualität; es ist sehr geschmeidig, springt nicht leicht ab, ist im Bruch hakig oder sehnig und die Spaltflächen zeigen eine Farbe wie Blei. Dieses Geschäft gewinnt zugleich verschiedene Eisenoxyde, namentlich auch reines englisches Roth und Eisenvitriol.

**) Die mit Torfkoaks gefrischten Stabeisen erwiesen sich bei Prüfungen auf der Berner Ausstellung von 1857 weitaus besser als die mit Holzkohlen gefrischten

bis 50 Proc. Mangan) mittelst Sprengarbeit und Grubenbau gewonnen, auf der Plonser Hütte aufbereitet und zu Roheisen verschmolzen werden, und sich zur Stahl- und Schmiedeeisenfabrikation vorzüglich, dagegen zum Eisenguß durchaus nicht eignen, weil das Eisen sehr hart, brüchig und weißkrystallinisch erscheint. Die Mächtigkeit der Lager wechselt zwischen 2 bis 6 Fuß und kommt im blauschwarzen, spröden, fein krystallinischen Kalkstein vor. In drei Gruben werden jährlich etwa 40,000 Ctnr. Erz gewonnen.

Graubünden zeigt viel Eisenerze (Eisenglimmer, Spatheisenstein, Magneteisen, Manganerz, Eisenkies in Würfeln, brauner Glaskopf rc.), unter denen Lager von 60 = bis 80procentigen vorkommen, wie auf der Alp Schmoris im Oberhalbstein, aber gegenwärtig keine im Abbau begriffene Gewerkschaft. Der tolle Forsthaushalt hat gerade in vielen erzreichen Gegenden so mit seinen Waldbeständen aufgeräumt, daß Bergwerke verlassen werden mußten, weil man kein billiges Brennmaterial zum Schmelzen der Erze bekam. Dahin gehören die Lager in Ferrera am Fianell ob der Alp Albin; -- das vor wenig Jahren verlassene Hüttenwerk Bellaluna bei Bergün, wo das reiche Eisenerz (Roth-, Braun = und Magneteisenstein) aus den Bergthälern Tisch und Tuorz geschmolzen wurde; — die Erze aus dem Pontailjes = Tobel bei Truns (Magneteisen mit viel Schwefelkies) von Obersaxen und die von Suhr im Oberhalbstein. Auch am Piz Madlein im Unterengadin bricht Eisenstein.

Eben solche aus Holzmangel eingegangene Eisengruben sieht man im Kanton Uri an der Wolfshalde im Isenthal und auf dem Aelpli unter der hohen Windgälle im Maderanerthal, wo noch Haufen Magneterz vor dem Stollen liegen, — auf der Farnern im Entlebuch, Kanton Luzern, und an anderen Orten.

Im Kanton Wallis endlich befindet sich eine Eisengrube bei Ardon; eine andere bei Champéry im Val d'Illier (Firma: Wuilloud und Châtelet à Sion), die Oolitherz gewinnt. Der gegenwärtig jährliche Gesammtertrag aller Eisenbergwerke der Schweiz ist auf etwa 632,000 Ctnr. Erz anzuschlagen. Daß diese Produktion für den inneren Bedarf nicht ausreicht, läßt sich daraus abnehmen, daß nach der siebenjährigen Durchschnittsrechnung von 1852 bis 1858 jährlich noch 238,800 Ctnr. Roh- und Stabeisen, Draht und Blech eingeführt werden müssen, und zwar: roh in Masseln und als Brucheisen jährlich 90,260 Ctnr., dessen Verbrauch so stieg, daß 1857 und 1858 je die dreifache Einfuhr (mit 133,626 Ctnr.) von der des Jahres 1852 (44,855 Ctnr.) stattfand, — ferner an geschmiedetem, gezogenem oder gewalztem Eisen jährlich durchschnittlich 84,600 Ctnr., dessen Verbrauch von 68,000 Ctnr. (1853) auf das Doppelte, nämlich 122,632 Ctnr. im Jahre 1858 stieg. Dann 45,000 Ctnr. Eisendraht und Blech, welche ebenfalls in sieben Jahren die doppelte Bedarfshöhe erreichten, — und endlich jährlich 18,900 Ctnr. Eisen zum Schiffsbau (von dem 1852 nur 6600 Ctnr. und allmälig steigend 1857 schon 26,500 Ctnr. eingeführt wurden). Unter diesen Zahlen sind alle bereits verarbeiteten Eisenwaaren nicht einbegriffen, wie z. B. jährlich 1700 Ctnr. Eisenbahnschienen, alle Eisenblechwaaren, jährlich ca. 50,000 Ctnr. Eisenguß, wie Oefen, Räder rc., etwa 20,000 Ctnr. verarbeitete Eisen- und Stahlwaaren, 8134 Ctnr. Rohstahl, 29,000 Ctnr. Maschinen und deren Theile u. dergl. mehr. — Die jährliche Ausfuhr an Roheisen und Stahl beträgt durchschnittlich 24,000 Ctnr., — an geschmiedetem und gewalztem Eisen, Blech und Draht 7800 Ctnr. — und an Eisenguß, Eisen- und Stahlwaaren 16,000 Ctnr., an Maschinen und deren Theilen 44,300

Ctnr., so daß, wenn man Ein- und Ausfuhr balancirt, immer noch jährlich 264,000 Ctnr. Eisen und Eisenwaaren mehr importirt werden.

Kupfer kommt, wie es scheint, nur in den Alpen vor. Bis jetzt beutete man Erze dieses Metalls nur in Graubünden, Glarus, Wallis und Uri aus. Die Bergwerke letzteren Kantons bei Amsteg sind längst eingegangen. Ein bedeutendes Lager von Kupferkies, auf welches in neuester Zeit Versuchsbauten unternommen wurden, findet sich am Piz Mondin im Samnaun (Unterengadin), eben solche bei Ruvis und im Schamserthal (Bünden), bei Findelen im Nikolaithal (Wallis) sieht man Halden einer angeschürften Mine auf goldhaltige (?) Kupferkiese. Fahlerze, silberhaltige Kupfererze, Rosettenkupfer und Kupferkiese werden im Einfischthal (Wallis) bei Ayer in der Grube Grand Prat nebst Weiß-, Rothnickel- und Kobalterzen auf Rechnung einer Berliner Gesellschaft (Société des mines d'Anniviers à Sierre) gebaut und in der Hütte bei Sieders bereitet. Die Erze sind zum Theil eisen- und zinkhaltig und zeigen bis 2$^3/_4$ Proc. Silber. Sie kommen indeß nie in Gängen, sondern nur nesterweise vor, von denen ein Nest oft bedeutende Ausbeute gewährt; doch müssen bei diesem Vorkommen die Ausbeutungsorte häufig verändert werden. — Außer diesem Hüttenwerk ist nur noch das auf der Mürtschenalp seit 1858 im Betrieb. Dr. Heinrich Simon von Breslau hat eine Aktiengesellschaft mit einem Kapital von 1 Million Franken etablirt, welche das Eigenthum der alten Gewerkschaft (Versuche 1680, 1723, 1834 und 1848) für 512,000 Franken kaufte. Renommirte französische und sächsische Hüttenmänner haben vorzügliche Gutachten über die Ertragsfähigkeit abgegeben. Außer dieser Grube kommt Kupfergrün noch am Schild und Silberspitz (Glarus) vor.

Die mittlere jährliche Einfuhr (von 1852 bis 1858) an rohem Kupfer war etwa 1480 Ctnr. in steigendem Verbrauch (1858 die Summe von 2271 Ctnr.), von Kupfer- und Messingblech 5278 Ctnr., an rohem Messing und altem Erz nur 240 Ctnr.

Bleierze liefern besonders Graubünden und Wallis. Sie sind silberhaltig in den Bergwerken Minger, Obermadlein im Scarlthal und Sesvenna am Piz Cornet (alle im Unterengadin), bei Ruvis und Filisur, bei Alveneu und Schmidten (ebenfalls in Bünden) in großer Menge, ferner in den Gruben des Wallis von Nendaz, Bruson, Niouc und Loetschen, bei welch letzterem 26 Kilogramm Erz 306 Gramm fein Silber enthalten sollen (???). Blei mit Kupfererz findet sich in den walliser Gruben zu Riddes und Iserables. Derber Bleiglanz wurde früher viel bei Canova im Val Tasna (Unterengadin) gebrochen, — jetzt noch zu Obermadlein und Sesvenna. Im vorigen Jahrhundert existirte ein lebhaft betriebenes Bleibergwerk in Trachsellauinen im Lauterbrunnerthale, welches Escher in der Alpina Bd. II. ausführlich beschrieb. Es ist bedauerlich, daß die Gewinnung dieses viel gebrauchten Metalles nicht lebhafter unterstützt wird. Das Ausland liefert der an Bleierzen überreichen Schweiz als Blei in Blöcken (6375 Ctnr.), in Röhren, gewalzt und als Kugeln (5837 Ctnr. Einfuhr, seit 1852 auf's Doppelte gesteigert), als Bleiweiß (2511 Ctnr.), Bleizucker (1755 Ctnr.), Glätte und Mennige (5189 Ctnr.) und Bleiglanz (574 Ctnr.) jährlich 22,241 Ctnr. (nach siebenjähriger Durchschnittsrechnung) im Werth von 700,000 Franken, — durchaus kein national-ökonomisches Kompliment für die sonst so industriöse Schweiz. In dieser Summe sind keineswegs die fertig bearbeiteten eingeführten Waaren enthalten.

Zink. Von diesem in der modernen Industrie und Kunst einen so namhaften Rang einnehmenden Metall ist jüngst auf der Alp Sesvena im gleichnamigen Bergwerk ein bedeutendes Galmeilager durch den Hüttendirektor Graß aufgedeckt worden, das reichliche Ausbeute verspricht. Auch von diesem Metall bezieht die Schweiz als Zink in Blöcken (375 Ctnr.), Zinkblech (2452 Ctnr., seit 7 Jahren Einfuhr um das Dreifache gestiegen), Zinkwaaren (180 Ctnr.) und als Zinkweiß jährlich über 3000 Ctnr. aus dem Auslande.

Gold endlich soll in früheren Zeiten fabelhaft ergiebig in der Schweiz gewonnen worden sein, so daß die Sage das Alpenland als ein verlorenes Kalifornien erscheinen läßt. Der Rhein, die Emme und der Inn galten als Gold führende Ströme; bei Andeer und Truns waren Goldwäschereien. Am Rothhorn bei Parpan und auf der Casannaalp (vergl. S. 104 u. 105 dieses Buches) sollen Quellen täglich eine Maaskanne voll des reinsten Goldes gegeben haben. Gegenwärtig besteht, so viel bekannt, nur der von dem Bergmann Oberföll zu Felsberg bei Chur am Kalanda betriebene Bau auf Gold, der einmal eine große Stufe, dann aber lange Zeit gar nichts geliefert hat. Das Goldbergwerk zu Zwischbergen bei Gondo im Wallis wurde schon 1851 mit wenig Erfolg mehr ausgebeutet. Die Goldbergwerke am Monte Rosa liegen alle auf savoyischem Gebiet.

Kohlen. Wir kommen zu den brennbaren Mineralien. An der älteren mineralischen Kohle scheint nach den vielfachen bisherigen Untersuchungen die Schweiz arm zu sein. Anthracit oder die ältere Steinkohle wurde bis jetzt nur in Wallis gefunden, namentlich bei Chippis, Bramois, Reschy, Chandoline, wo ein 1 Fuß mächtiges Lager durch Stollenarbeit aus schwarzem Sandsteinschiefer und glimmerigem Thonschiefer bereits fast ganz ausgebaut wurde, die Minen zu Tennen bei Tourtmagne und namentlich die ergiebigen durch vier Gruben abgebauten nesterförmigen Lager bei Apre an der Mündung der Prinze. Dieser Anthracit ist nicht so hart, dicht und glänzend, als der amerikanische, sondern mehr erdig, dunkel-eisenschwarz und metallisch glänzend, mehr dem Graphit, als der Kohle ähnlich, nicht schwefelhaltig und darum zu den verschiedensten Zwecken verwendbar. Eine Analyse des Dr. Brauns in Sitten ergab: Kohlenstoff $88_{,16}$, Wasserstoff $2_{,15}$, Sauer- und Stickstoff $1_{,34}$, Kohlensäure $4_{,29}$, Thonerde $2_{,91}$ und Eisenoxyd $1_{,15}$. Die jüngere oder eigentliche Steinkohle wird bis jetzt am bedeutendsten in den Kantonen Bern und Freiburg gefunden. Ersterer beutet jährlich durchschnittlich etwas über 13,300 Ctnr. (im Jahre 1845 sogar 23,230 Ctnr. mit einem Kostenaufwande von 19,634 Fr.) mit geringem Gewinn aus. Die besten Lager, deren Kohlen von ausgezeichneter Qualität sind, den besseren englischen fast gleich kommen und 70 Proc. Koaks liefern (Analyse: Kohlenstoff 75, Bitumen und alle flüchtigen Theile 20, Asche 5, Wasser fast 0), werden von acht Privatgesellschaften im Obersimmenthal hinter Schwarzenmatt (in dem sogenannten Klus, am Langel, Trümmelhorn an der Mittag- und Holzersfluh) abgebaut und fast ausschließlich von Feuerarbeitern konsumirt. Die auf Rechnung der berner Regierung am St. Beatenberg am Thuner-See (vergl. S. 78) immer mit Verlust ausgebeuteten Gruben (in denen die armen Bewohner dieser Gegend im nassen Schlamme liegend arbeiten mußten), wurden zu starken Wasserandranges halber 1856 verlassen; die Kohlen wurden überdies zu unrein und für Feuerarbeiter unbrauchbar. Viele Jahre kaufte sie die Gasfabrik in Bern, die jetzt aber ihr Leuchtgas aus Holz gewinnt. Eine

andere Ausbeutungsstelle ist am Flöschhorn eröffnet, hat aber noch wenig Resultate geliefert. Der Kanton Freiburg beutet bei Oron, am Schurtritzenberg im Jaunthal und zu St. Martin Steinkohlen aus. Die ältere Tertiär- oder Pechkohle ist überall in der Schweiz von nur geringer Mächtigkeit und wird nie ein bedeutendes Quantum Brennstoff liefern. Sie liegt meist im Gebiet der Molasse, enthält wenig Leuchtgas, aber viel Theer, hat nur $^3/_5$ der Heizkraft der Steinkohle und hinterläßt nach der Verbrennung viel Asche. Abgebaut werden Lager bei Lutry (Waat), Semsales (Freiburg), in der Herrschaft Herdern (Thurgau), alle 7 bis 8 Zoll mächtig, und bei Rufi (bei Schänis, Kanton St. Gallen, 1 Fuß mächtig, 30 Fuß breit). Bohrversuche bei Eglisau bis zu 800 Fuß Tiefe haben viel Geld gekostet und kein Resultat ergeben. Ein Lager am Sonnenberge (Luzern) nur 2 bis 4 Zoll mächtig, dürfte nur mit Verlust exploitirt werden. Auch Tessin soll von dieser Kohle im Bezirk Arogne, an den Ufern der Breggia, bei Riva u. s. w. besitzen, die jedoch nicht benutzt wird. Die jüngere Braunkohle oder Schieferkohle wird ausgebeutet bei Pauder und Pülly im Waatlande, bei Käpfnach und Dürnten (Kanton Zürich, vergl. S. 236 dieses Buches) und bei Utznach und Horchenthal (7 Fuß mächtig) im Kanton St. Gallen. Die Utznacher Kohle enthält 56 Proc. Kohlenstoff, 6 Proc. Wasserstoff, 34 Proc. Sauerstoff (der die Heizkraft bedeutend schwächt) und 3 Proc. Asche; nimmt einen Flächenraum von 240 Juchart ein, zeigt zwei Lager, durch 20 bis 40 Fuß starke Schuttmassen getrennt, über einander, ist zwischen 1½ bis 10 Fuß mächtig und wird seit 1822 bergmännisch durch Direktor Koenlein abgebaut. Jährliche Ausbeute 400,000 Ctnr. Die Schiffsladung von 265 Ctnr. verursacht 60 bis 80 Franken Abbaukosten und wird in der Grube mit 120 Franken verkauft. — Ein Schieferkohlenlager am Altenberge bei Eschenbach (St. Gallen) ist abgebaut. Das Lager der Käpfnacher Kohle ist 8 bis 12 Zoll mächtig; jährlich werden 15- bis 20,000 Ctnr., jedoch mit nur einem Reinertrag von 900 bis 1200 Franken gewonnen.

Torf. Auf diesen Brennstoff (in der deutschen Schweiz „Turben" genannt) und die Veredlung desselben ist die Schweiz zunächst angewiesen, wenn eine solide Forstwirthschaft allenthalben die übermäßige Holzausbeutung einschränken wird. Er kommt in fast allen Kantonen vor; ausgedehnt im Kanton Neuchâtel um les Ponts (auf 4570 Poses oder Juchart zu 50,000 Quadratfuß, bei einer mittleren Mäßigkeit von 10 Fuß, sogar bis zu 18 Fuß), in der Waat bei Aelen, Gourze, Wiflisburg, Entreroches und Yverdon, — im Kanton Luzern bei Wauwyl, circa 1000 Juchart groß, im Werth von 10 Millionen Franken, — im Kanton Freiburg, wo sich eine Aktiengesellschaft zur Ausbeutung gebildet hat, im Kanton Zug, wo das Kantonalkomité den Abbau leitet, — im Kanton Bern, besonders in den Gemeinden Schloßwyl, Wengi und St. Jean (in welch letzterem Orte die Herren Roy gereinigte Torfarten von erhöhter Heizkraft, Torfkoaks, die die Steinkohlenkoaks für Eisenarbeiter ersetzen sollen, schwefelsaures Ammoniak, Torfasphalt, Torfalkohol, Paraffin und andere Nebenprodukte aus dem Torf gewinnen)*), — im Aargau bei Bünzen, Boswyl, Fischbach, Niederrohrdorf und Finsterthülen, — im Thurgau bei Hauptwyl, Zihlschlacht, Eschlikon, Pfin und Hüttwylen, — im Kanton St. Gallen bei Gossau und Niederwyl, Wittenbach u. s. w. u. s. w. Die Einfuhr an Stein-

*) Vgl. Katalog der dritten schweizer Industrieausstellung in Bern 1857. S. 437. Nr. 1402 — und Bolley Bericht über dieselbe.

kohlen, Koaks und Torf beträgt seit 1852 durchschnittlich jährlich 568,000 Ctnr., von denen Genf, Basel, das französische berner Gebiet und Aargau das Meiste einführen. Der Import ist von 1856 bis 1858 auf das Doppelte (über 1 Million Ctnr.) und seit 1852 auf das Dreifache gestiegen. Der ganze Export nach siebenjähriger Durchschnittsrechnung beträgt etwa jährlich 30,000 Ctnr.

Asphalt. Seit länger als 100 Jahren ist der Asphalt des Val de Travers (Neuchâtel) bekannt. Jetzt wird er in dem Etablissement Presta bei Bois de Croix, zwischen Travers und Couvet in drei Gruben aus 10 bis 20 Fuß mächtigen Lagern gewonnen. Während der 10 Jahre von 1840 bis 1849 exploitirte man 392,839 Ctnr., von 1850 bis 1855 die Summe von 172,887 Ctnr. Auch im jurassischen Waatlande tritt das Erdpech, jedoch nur in 6 bis 10 Zoll mächtigen Gängen, am Fuß der Dent de Vaulion auf. Die Schweiz führt jährlich zwar an rohem Asphalt und Asphaltmastix circa 3800 Ctnr. ein, kann aber über den eigenen Gebrauch hinaus noch jährlich 43,850 Ctnr. aus ihrem eigenen Produkt exportiren, so daß nach Abzug der Einfuhr eine jährliche reine Ausfuhr von circa 40,000 Ctnr. bleibt.

Salz. Die Schweiz verbraucht seit 1853 durchschnittlich 615,000 Ctnr. Salz jährlich, während die durchschnittliche Consumtion vor 1853 nur 570,000 Ctnr. betrug. Nichtsdestoweniger ist die Produktion der inländischen Salinen vor und nach 1853 fast die nämliche geblieben. Gegenwärtig liefern die schweizer Salinen durchschnittlich 330,000 Ctnr., so daß die Hälfte des Bedarfs vom Auslande bezogen werden muß. Noch zu Anfang der vierziger Jahre mußte die Schweiz aus Mangel an eigener Produktion circa $^{19}/_{20}$ ihres Salzbedarfes vom Auslande beziehen. Jetzt besitzt sie drei Salinen: Bex im Waatlande *), wo unter der Direktion des Herrn von Charpentier durchsichtiges Steinsalz in einer Mächtigkeit von 30 bis 40 Fuß bergmännisch abgebaut wird mit einem jährlichen Ertrage von 30- bis 40,000 Ctnr., — Schweizerhall mit einer Jahresproduktion von 80- bis 90,000 Ctnr. und die Salinen von Rheinfelden und Ryburg mit 170- bis 190,000 Ctnr. — In allen Kantonen ist das Salz Regale, resp. Handelsmonopol **) und darum der Preis des Salzes amtlich festgestellt, z. B im Thurgau, Aargau, Schwyz &c.

*) Zur Literatur über die Salinen der Schweiz sind außer den S. 481 bereits genannten beiden Struve'schen Schriften noch hinzuzufügen: Struve, Itinéraire des salines pour servir de suite à la description des salines du ci-devant gouvernement d'Aigle. Lausanne 1805 — und Mémoires sur différens objets relatifs à la géologie, aux mines et salines. 1. Cahier. Lausanne 1805.

**) Im Kanton Aargau, in welchem die zuletzt genannten Salinen liegen, sind die Koncessionen an Privatunternehmer (die Gesellschaften Kym u. Komp. bei Kaiseraugst und Ryburg, l'Orsa u. Komp. aus Silvaplana bei Rheinfelden) auf 20 Jahre ertheilt. Die Koncession erlischt, wenn die Saline ein Jahr lang nicht betrieben wird. Koncessionsabgaben in den ersten fünf Jahren den zwanzigsten Theil des Gesammtbetrages vom ausgebeuteten Salz, vom sechsten Jahr an den zehnten Theil. Die Salinenunternehmer dürfen weder im Großen, noch im Kleinen, weder Koch- noch Viehsalz, weder zum eigenen Verbrauch, noch an Andere verkaufen oder abgeben. Dagegen steht den Salinenunternehmern unter Staatsaufsicht und ihrer eigenen Verantwortlichkeit der Verkauf von Düngsalz, Hallerde, Pfannenstein und Soole zu Heilzwecken zu. Will der Staat nach Ablauf der Koncessionsfrist die Salzwerke auf eigene Rechnung übernehmen, so hat er die Unternehmer nach Gutachten von Experten vollständig zu entschädigen, d. h. nur den Realwerth der Besitzungen und Einrichtungen, nicht aber nach Maßgabe der Ertragsfähigkeit.

auf 8 Cent. pro Schweizerpfund, — in St. Gallen, Baselland und Bern auf 10 Cent., in Glarus auf 11 Cent. u. s. w. Der Kanton Bern profitirte im Jahre 1857 beim Verkauf von 143,040 Ctnr. am Salzmonopol allein 711,719 Fr. Reingewinn. Luzern im gleichen Jahre noch mehr, nämlich an 40,718 Ctnr. schon 208,119 Fr. Zwischen den Kantonen und den Regierungen des Auslandes, sowie den Salinen des Inlandes bestehen Lieferungsverträge auf bestimmte Zeiten, und da nun die in- und ausländischen Salzproducenten einander Konkurrenz machen, so bekommen die Regierungen ihr Salz möglichst billig und können den Bürgern ihres Kantons wieder billige Preise setzen, trotzdem es zugleich eine Staatseinnahmequelle ist. Die Regierungen müssen sich mit einem weit mäßigeren Gewinn begnügen als die benachbarten monarchischen Staaten, weil zwei Hauptnahrungszweige des Volkes, nämlich die Viehzucht und die Käseproduktion einen außergewöhnlich großen Salzverbrauch bedingen. Auf den Kopf kommen durchschnittlich fast 26 Pfund jährlichen Salzverbrauches (einschließlich des Viehsalzes), somit der stärkste Konsum auf dem europäischen Festlande.

Steinbrüche. Schiefer wird, behufs Verkaufes, in den Kantonen Glarus, Bern, Bünden, St. Gallen, Tessin und Wallis gebrochen. (Vgl. S. 229 dieses Buches.) In beiden erstgenannten ist die Ausbeute Regale. Die Schieferbrüche im Plattenberge (Gemeinde Matt im Sernfthal, Glarus) sind seit drei Jahrhunderten bekannt durch ihre Lieferungen an Schreibtafeln, Schiefergriffeln, Dachschiefern und Tischplatten sowohl, als auch berühmt durch die in demselben zahlreich gefundenen Fischabdrücke. Früher, als der Plattenberg Alleinlieferant war, machte er sehr einträgliche Geschäfte, bedurfte 150 Männer zum Abbau und circa 50 Personen zum Griffelmachen, Einfassen der Tafeln 2c. Neuerdings ist jedoch dieses Bergprodukt minder lukrativ, theils durch die in anderen Kantonen entstandene Konkurrenz, theils durch hohe Eingangszölle, die auf den Absatz nach Frankreich gelegt wurden. Der jährliche Umsatz bewegt sich zwischen 32- bis 36,000 Fr., die Arbeitslöhne kosten 27- bis 28,000 Fr., so daß, wenn der Plattenbergfond keine Ausgabe für Straßenverbesserung hat, der Reinertrag einige tausend Franken abwerfen kann. (Näheres sehe man: Landsbuch II, 241 und Landsgem.-Mem. pro 1857 Nr. 3 und den Kommissionalbericht in den Verhandl. der Naturforsch. Gesellsch. zu Glarus 1851. S. 183.) Ebenso läßt die Regierung des Kantons Bern am östlichen Fuß des Niesen, bei Mühlenen zwei Gruben für Dachschiefer ausbeuten, die seit 1820 im Abbau begriffen sind und durch die Erdbeben am 25. und 26. Juli 1855 wesentlich litten. Die Gruben bei Frutigen, 1845 von der Regierung übernommen, welche, eine Wohlthat für das arme Volk dortiger Gegend, immer 50 bis 60 Arbeiter beschäftigten, sind 1853 eingegangen, weil die Schiefer zu weich und verwitterbar wurden. Der jährliche Reinertrag schwankte zwischen 700 bis 2700 Fr.; einmal stieg derselbe bei großen Lagervorräthen sogar auf 11,427 Fr. Dachschiefer werden ferner am Monte Gionnero (Generoso) im Tessin durch Arbeiter aus dem Intelvithal, — in den Thälern des Hinter- und Vorderrheins und in der Alp Stez bei Parpan (Graubünden), in den Bergen bei Vättis (Calfeuserthal, Kanton St. Gallen) gebrochen. Der blutrothe Sernfschiefer, bei Mels (St. Gallen) gebrochen, wird zu Ofen- und Bodenplatten verwendet. Ein anderer guter Ofenstein (Mischung von Serpentin und Speckstein) bricht bei Schweiningen im Oberhalbstein. Einen gefährlichen Konkurrenten hat der glarner Platten-

berg an den walliser Brüchen bekommen, wo Schiefer für Schreibtafeln und Griffel gewonnen wird, der an Feinheit und Gleichheit des Kornes und entsprechender Härte dem glarner nicht nachsteht.

Steinbrüche. Es ist nicht Aufgabe dieses Buches, aller jener unendlich vielen benutzten Steinbrüche zu gedenken, an denen die Schweiz so überaus reich ist. Beschränken wir uns daher, nur die wichtigsten zu nennen. Die Bezeichnung „Marmor" wird so häufig angewendet, daß man oft nicht die Gränze zwischen dem eigentlichen, für die monumentale Baukunst gebräuchlichen Marmor und dem für den großen Bedarf verwendeten, polirfähigen Bruchstein ziehen kann. Schwarzen Marmor mit weißen Adern liefert das St. Galler Oberland (Bärschis, Schollberg, man sehe die Pfeiler in der Kirche zu Mels, Kloster Pfäfers 2c.), der Kanton Unterwalden (Kirche in Sachseln); — farbige das Waatland vom Mont Arvel bei Villeneuve, bei St. Triphon, jaspisrothe bei Roche, grüne und rothe Breccien von la Tinière, — dann im Tessin, grüne bei Arzo und Stabbio, der berühmte Brocatello von Arzo und Besazio, sehr hart und ungemein reich in Farbe und Zeichnung. — In Graubünden wird schöner, dichter und auch körniger weißer Marmor in Ferrera, am splügener und suverser Berge gebrochen, wo auch rother ansteht. Der splügener ist dem bergamaskischen Bardillo ähnlich, halb durchsichtig und schimmernd; schwarzer und weißer am Despin im Schamserthal; roth-, weiß- und blaugefleckter auf dem Bernina. Alabaster auf Arosaalp in Schams, im Rheinwald 2c. Die solothurner Marmor sind eigentlich nur Bausteine.

Lithographische Steine hat man bisher wohl vergeblich gesucht; am Boezberg bricht im Portlandgestein (oder sogenanntem Schildkrötenkalk) ein Stein, der nach den Petrefakten mit dem lithographischen Kalk von Solenhofen und Pappenheim identisch ist (vergl. S. 218).

Schleifsteine wurden früher aus dem Fukoidenschiefer an der Fähnern nach Paris geliefert. Im Sertig und Erosa (Bünden) werden solche bisweilen noch gebrochen.

Lavezstein, aus welchem Töpfe und Geschirre in allen Größen gedrechselt werden, steht im Pecciathal, Lavizzara und Val Bavona (Tessin) an; Bignasco versendet seine Waaren weit nach Italien. In jüngster Zeit wurde in Marmels (im bündner Oberhalbstein) grauschwarzer mit grünen Tupfen gebrochen.

Im Kanton Bern bedarf es behufs Anlegung und Ausbeutung von Steinbrüchen, Gyps- und Erdlagern besonderer Koncessionen; unter diesen sind namentlich der dem Staate gehörige Stockernsandsteinbruch, aus dessen Material das Bundesrathhaus zu Bern gebaut wurde, die Goldswylerplattengruben, der Ofensandsteinbruch bei Saffnern, die Steinbrüche am Thunersee, die Gypsbrüche an der Krattighalde, Erlenbach, Blumenstein, die Hupererdegruben zu Lengnau 2c. — Die berühmten solothurner Steinbrüche sind nächst der Verena-Einsiedelei bei Solothurn, die jährlich über 100,000 Franken eintragen; es werden Stücke bis 100 Fuß Länge ausgehoben und immer 150 Arbeiter beschäftigt. Für Mühlsteine sind die Melser Konglomeratbrüche (St. Gallen) und die zu Schnottwyl (Solothurn) sehr frequentirt. — Bedeutende Sandsteinbrüche sind bei Rorschach am Bodensee und Umgebung. — Die Nagelfluh von Degersheim (St. Gallen) wird viel zu groben Steinhauerarbeiten verwendet.

Neuntes Kapitel.

Industrie und Handel.

Basis der schweizer Industrie. — Manufakturen. — Baumwollenindustrie. — Baumwollenspinnerei. — Baumwollenweberei. — Stickerei. — Seidenindustrie. — Wollen- und Tuchmanufaktur. — Leinenindustrie. — Färberei und Druckerei. — Strohgeflechte. — Uhrenfabrikation. — Bijouterie. — Kleinmechanik. — Maschinenbau. — Parquetterie und Holzschnitzerei. — Thon- und Glaswaaren. — Lederwaaren. — Tabacksfabrikation. — Ein- und Ausfuhrhandel. — Transatlantischer Export. — Banken.

Die Industrie der Schweiz rangirt nach ihren Beziehungen zum Weltverkehr unmittelbar neben der jener großen und mächtigen Handelsstaaten, die über Hafenplätze an den Küsten, Flotten auf den Meeren und Kolonieen in fernen Erdtheilen zu gebieten haben. Das kleine Häuflein von $2^2/_5$ Millionen Menschen vermittelt an seinen Landesgränzen einen jährlichen Waarenumsatz von mehr als 1300 Millionen Franken. — Wollte man den jährlichen merkantilen Ein- und Ausgangswerthen lediglich die Bevölkerungsmenge gegenüberstellen, ohne Beachtung der Handelsbewegung im Innern des Landes, so stände die kleine Schweiz an der Spitze aller producirenden und handeltreibenden Staaten, selbst über dem im Verkehr gewaltigen Großbritannien. So unzuläſſig ein solcher Vergleichungsmodus sein würde, so giebt er immerhin einen Maßstab für die Bedeutung der schweizerischen Betriebsamkeit und der durch dieselbe geförderten Industrie. Aber die Erscheinung gestaltet sich noch viel auffallender, wenn man bedenkt, daß die Schweiz den weitaus größten Theil der zu verarbeitenden Rohstoffe selbst erst vom Auslande beziehen muß, — daß sie mit unverhältnißmäßig höheren Arbeitslöhnen fabricirt, weil viele der nothwendigsten Lebensmittel vom Auslande eingeführt werden müssen, somit auch der Lebensunterhalt kostspieliger ist als in solchen Ländern, welche die nöthigen Viktualien selbst erzeugen, — daß die schweizerische Fabrikation weder durch Patente, noch durch Schutzzölle gegen Konkurrenzen vom Staate geschützt wird, sondern lediglich auf eigenen Füßen stehen und sich wehren muß, — daß die Schweiz ein Binnenland ist, welches nicht einen einzigen geographisch-natürlichen Ausgangspunkt für seine Erzeugnisse in den großen Handel hat, sondern im Gegentheil die Waaren, welche für die überseeischen Märkte bestimmt sind, schwierige Alpenübergänge und große Landtransporte zurückzulegen haben und durch diese Spesen die Verkaufspreise erhöht werden. Zu diesen außerordentlichen Inkonvenienzen kommt ferner, daß die Schweiz von konkurrirenden Staaten umgeben ist, die durch Prohibitivmaßregeln oder hohe Transitzölle den Absatz erschweren, — daß sie keine eigene Schifffahrt besitzt, die ihre geschäftlichen Beziehungen vermittelt und schützt, und daß sie endlich nicht über einen einzigen Markt im Auslande, geschweige denn über Kolonieen verfügen kann, um sich die Abnahme ihrer Fabrikate nach irgend einer Seite hin zu sichern.

Basis der schweizer Industrie. Fragt man nach den Ursachen dieser auffallenden Erscheinung, so sind dieselben in einer Menge von Umständen zu

suchen. So ungünstig des Landes Lage für den großen Verkehr mit dem Auslande ist, so überaus geeignet zeigt sich dieselbe für die Entwickelung der Industrie *). Die Fabrikation schlägt in der Regel da die kräftigsten Wurzeln, wo der Boden unfruchtbar oder wenig für den Ackerbau geeignet ist, — wo

---

*) Quellen-Literatur:

Verhandlungen der schweizerischen gemeinnützigen Gesellschaft über Erziehung, Gewerbfleiß und Armenpflege. Alle Jahrgänge. Zürich.

Bowring, Bericht an das englische Parlament über Handel, Fabriken und Gewerbe der Schweiz. Zürich 1837.

von Gonzenbach, Darstellung der Handelsverhältnisse zwischen der Schweiz und Frankreich. Bern 1842.

von Gonzenbach, Darstellung der Handelsverhältnisse zwischen der Schweiz und Oesterreich in den Jahren 1840 bis 1845. Bern 1847.

Beyel, Ueber die Handels- und Gewerbsverhältnisse der Schweiz. Zweite Auflage. Zürich 1840.

Beyel, Kommissionalbericht über die schweizerischen Verkehrsverhältnisse zu Handen der züricherischen Industriegesellschaft. Zürich 1843.

Votum über die Verkehrs- und Gewerbsverhältnisse der Schweiz, mit Berücksichtigung der darüber erschienenen Druckschriften. St. Gallen 1843.

Desselben Verfassers „Zweites Votum", St. Gallen 1843, und „Drittes Votum", Zürich 1844.

Schinz, H., Bericht über die schweizerische Gewerbs- und Industrieausstellung in St. Gallen 1843.

Bericht der eidgenössischen Expertenkommission in Handelssachen über die Handelsverhältnisse der Schweiz zum Auslande. Luzern 1844.

Sulzberger, Betrachtungen über die wohlthätigen Wirkungen und Folgen der Arbeit im Allgemeinen, namentlich der Manufaktur-Industrie, mit besonderer Beziehung auf die Schweiz. Zürich 1847.

Ueber die Klagen des Handwerksstandes, ihre Ursachen und Mittel denselben abzuhelfen. St. Gallen 1849.

Ein Beitrag zur Lösung der materiellen Fragen in der Schweiz. Von einem Mitgliede des Nationalraths. Bern 1849.

Severus, Die Schweiz nach ihrer Vergangenheit und Gegenwart. St. Gallen 1853.

Katalog der dritten schweizerischen Industrieausstellung in Bern. 1857.

Bericht über die dritte schweizerische Industrieausstellung in Bern 1857. Erstattet an den Präsidenten des Preisgerichtes, Herrn Bundesrath Stämpfli, von den Mitgliedern des Preisgerichtes. Redaktor Dr. Bolley. Bern 1858.

Berichte des Regierungsrathes an den Großen Rath über die Staatsverwaltung des Kantons Bern. 1845 bis 1857.

Bundesblatt der schweizerischen Eidgenossenschaft von 1848 an. Besonders auch Jahrgang 1857. Dann in allen Jahrgängen aus dem Bericht des Bundesrathes über seine Geschäftsführung: die Referate des Handelsdepartements, — und die Berichte der schweizerischen Konsuln in Leipzig, New-Orleans, Chili, San Francisco 2c. 2c.

Treichler, Mittheilungen aus den Akten der züricherischen Fabrikkommission. Zwei Hefte. Zürich 1858.

Verhandlungen der St. Gallisch-Appenzellischen gemeinnützigen Gesellschaft, namentlich die Bände der Hauptversammlungen vom Oktober 1845, — 1848, — März 1849, — Oktober 1851, — Mai 1854, 1855 und 1856, — April 1857 und September 1858.

Kirchhofer, Bericht über die Abtheilung der Baumwollengewebe und Garne an der allgemeinen Londoner Industrieausstellung 1851. St. Gallen 1852.

Schweizerische Handels- und Gewerbszeitung. Redigirt von H. von Marschall. Alle Jahrgänge seit 1852. Zürich.

Journal de Genève. Alle Jahrgänge.

Ziegler, J. M., Die Gewerbsthätigkeit und die Eisenbahnen der Schweiz. Mit Karten. Winterthur 1858.

Die Literatur über schweizerisches Post-, Zoll-, Münz- und Eisenbahnwesen sehe man in der dritten Abtheilung unter den betreffenden Kapiteln.

die Bewohner genöthigt werden, auf anderem Wege, als dem der Bodenkultur, sich ihren Lebensunterhalt zu erwerben. Dieser Umstand waltet in vielen Gegenden der Schweiz, namentlich in jenen vor, die durch ihre Lage weder auf die absolute Viehzucht und Alpenwirthschaft, noch auf den Ackerbau angewiesen sind, wie z. B. die Jurathäler, das Toggenburg, Appenzell-Außerrhoden, ein großer Theil von Baselland, Zürich, Aargau ꝛc. Im Gebirge hat die technische Industrie sich nie ernstlich einbürgern können (mit einziger Ausnahme der Baumwollenindustrie im Kanton Glarus, der Stickerei in Appenzell-Innerrhoden und der in der Entwickelung begriffenen Holzschnitzerei im berner Oberlande); — aber ebenso bleibt sie in den wirklich agrikolen Bezirken des berner Mittellandes, der Waat, der Kantone Thurgau und Luzern nur eine Treibhauspflanze ohne innere selbsteigene Lebenskraft. — Selbst bei der Wahl neu einzuführender Fabrikationszweige machten sich die Bodenverhältnisse geltend. Da, wo reichlich kleine Gewässer mit lebhaftem Fall fließen, bildeten sich die großen Maschinenanlagen, Spinnereien, Webereien, Färbereien und Druckereien vorzugsweise aus, während in Gegenden, die wasserarm sind, wie z. B. der Jura, Spitzenklöppelei und Uhrenfabrikation zur allgemeinen Volksbeschäftigung wurden. Ein fernerer Hebel der schweizerischen Industrie ist die vernünftige politische und sociale Freiheit in Gemeinde und Staat; hier wird nicht jede Kleinigkeit von oben herab kontrolirt oder jedes Etablissement und dessen Ausdehnung von hoher obrigkeitlicher Erlaubniß abhängig gemacht. Der schweizer Bürger ist um seiner selbst und der Interessen seiner Familie willen da, nicht des Staates oder der Regierung halber. Der in bürgerlichen Ehren und Rechten stehende unbevogtete Mann mag Geschäfte treiben, welche und wie viele er will, — er bedarf keiner Koncession, braucht keine Kaution zu leisten, ist an keinen Zunftzwang gebunden; — sobald die Beschäftigung nicht mit der allgemeinen öffentlichen Ordnung oder den persönlichen Rechten Anderer kollidirt, ist sie Niemand Rechenschaft zu geben schuldig. Handels- und Gewerbefreiheit sind für den Schweizerbürger nicht blos nominelle Fiktionen, sondern thatsächliche volle Wahrheit. Dazu kommt, seit der Annahme der neuen Bundesverfassung (1848), das jedem unbescholtenen Schweizer gewährleistete Recht der freien, unbehinderten Niederlassung innerhalb des Gebietes der ganzen Eidgenossenschaft; — jeder Schweizerbürger kann, wenn er Herr eigenen Rechtes ist und seine Papiere in Ordnung sind, ganz nach seinem Ermessen in jedem der übrigen 21 Kantone sich etabliren und Geschäfte treiben gleich dem eingeborenen Kantonsbürger, ohne deshalb zu größeren Leistungen an den Staat verpflichtet zu sein. — Ein drittes förderndes Moment beruht in der praktischen, auf die Hebung der materiellen Interessen berechneten Erziehung in der Familie, in der Schule, im öffentlichen Leben. Weiter unten wird näher darauf eingetreten werden. Vor allen Dingen bewirkt auch der in die Erziehung hinübergetragene und durch die Erziehung wachgerufene, von Generation auf Generation sich forterbende Geist des Selbständigkeitsbewußtseins ein keckes Hinaustreten in's Leben, ein frisches, unbekümmertes „auf's Ziel Losgehen", daß sich beim Schweizer mehr als bei vielen anderen Nationen die Wahrheit des Sprichwortes bewährt: „Frisch gewagt ist halb gewonnen". Daß freilich das Reich des Idealen und der geistigen Bildung dabei wesentlich einbüßt, wo die Herrschaft des Materialismus sich so entschieden ausbildet, läßt sich nicht leugnen.

Unterstützt werden diese drei Hauptfaktoren des geschäftlichen Lebens dann noch wesentlich durch vernünftige Zollgesetze, durch billigen Staatshaushalt,

durch Förderung aller Anstalten, die der Industrie und dem Handel mittel- oder unmittelbar dienen, wie Straßen- und Eisenbahnbau, Telegrapheneinrichtung, Hebung des Postwesens, Banken, Kreditanstalten u. s. w.

Die Industrie der Schweiz ist alt und jung, wie man will. Früher beschränkte sich der Gewerbfleiß mehr nur auf die Darstellung und Verwerthung der Rohprodukte, namentlich des Leders, der Gespinnste und einfachen Gewebe von selbstgezogenem Flachs, der Geflechte aus italienischem Stroh u. s. w. Als die Mechanik siegreich in den Vordergrund trat und sich die physischen Kräfte, namentlich des Wassers und Dampfes dienstbar machte, da hielt die Schweiz ziemlich gleichen Schritt mit der Aufnahme und Anwendung neuer Erfindungen und schied klug und vorsichtig diejenigen Erwerbszweige aus, welche die meisten Chancen für sich hatten. Die billige Baumwolle verdrängte, wie in anderen Ländern, so auch in der Schweiz, das dauerhafte aber theurere Linnen; der Schweizer sperrte sich nicht lange, den Forderungen der Zeit Koncessionen zu machen, und die sonst wegen ihres Leinwandhandels berühmte östliche Schweiz webt jetzt nur Baumwolle. — Durch langjährige Uebung eignete sich der industrielle Schweizer bedeutende Fertigkeiten in der Behandlung seiner Industriezweige an, die vom Vater auf den Sohn übergingen, und wunderbarer Weise entwickelt er hier (während es sonst ein Grundzug im schweizer Charakter ist, mit Vorliebe am Alten festzuhalten) eine Leichtigkeit und Gewandtheit, von einem bisherigen Industriezweige, der in Abnahme kommt, auf einen neuen anderen überzugehen, der für seine technische Vielseitigkeit und den Scharfblick im Urtheil: „was für ihn und sein Land passe, was nicht" — ein glänzendes Zeugniß ablegt. Die Schweiz hat für die Hebung ihrer Manufakturen und Fabriken immer die rechten Zeitpunkte zu benutzen gewußt. Während fast ganz Europa unter dem Druck der ersten napoleonischen Zeit darniederlag und die Arbeit feierte, entwickelte sich die Thätigkeit der schweizerischen Industriellen im Stillen, aber mit enormem Erfolg, und legte damals zum Theil den Grund zu den bedeutenden Verbindungen mit dem Auslande, welche durch massenhaften Export die Riesenschritte herbeiführten, die seit wenigen Decennien die Industrie gemacht hat.

Manufakturen. Bei näherer Erörterung der einzelnen technischen Gewerbszweige sollen die Gruppen so zusammengestellt werden, wie sie am bedeutsamsten in den Vordergrund treten. Die auf den nächstfolgenden Seiten enthaltenen Angaben sind größtentheils, oft wörtlich, dem von den Mitgliedern des Preisgerichtes (im Herbst 1857) an den Präsidenten desselben, Herrn Bundesrath Stämpfli, erstatteten „Bericht über die dritte schweizerische Industrieausstellung in Bern" entnommen und nur da, wo neuere Materialien vorlagen (namentlich die Zolltabellen pro 1858), sind solche benutzt worden. — An die Spitze aller Manufakte stellen wir die Faserstoffe und deren Verarbeitung durch Spinnen, Weben, Sticken und Flechten. Diese setzen unter allen fabrikmäßig betriebenen Geschäften die meisten Hände in Bewegung (nach einer Ueberschlagsrechnung etwa 150,000 Menschen), mit einem Kapitalumsatz von etwa 500 Millionen Franken. Diesen reihen wir die in Metall arbeitenden Fabrikationszweige an, die jährlich ebenfalls für einige Hundert Millionen Franken Geschäftsumsatz machen und meist der westlichen Schweiz angehören. Den Schluß bilden Holz-, Leder-, Papier- und solche Waaren, die zu den Lebensmitteln gehören.

Baumwollenindustrie. Die Bedeutung derselben für die Schweiz läßt sich am besten aus nachfolgender, vom eidgenössischen Departement des Innern aufgestellter Berechnung aus den Jahren 1853 bis 1855 erkennen.

Die durchschnittliche Gesammteinfuhr betrug jährlich:

	Centner.	Im Werth von Fr.
an roher Baumwolle	251,429	14,080,024
die der Garne und Zwirne	10,914	2,182,800
an Geweben und Waaren	40,276	25,373,880

Die jährlich durchschnittliche Gesammtausfuhr betrug in gleicher Periode:

	Centner.	Im Werth von Fr.
an roher Baumwolle	49,615	2,778,440
an Garn und Zwirn	25,189	5,037,800
an Geweben und Waaren.	150,547	94,844,610

Bringt man nun von der durchschnittlichen Einfuhr der

	Centner.	Im Werth von Fr.
rohen Baumwolle	251,429	14,080,024
die Ausfuhr mit	49,615	2,778,440
in Abzug, so bleiben	201,814	11,301,584

	Centner.	Im Werth von Fr.
Ferner Garnausfuhr	25,189	5,037,800
Abzug der Einfuhr.	10,914	2,182,800
Bleiben	14,275	2,855,000

	Centner.	Im Werth von Fr.
Endlich Waarenausfuhr	150,547	94,844,610
Abzug der Einfuhr	40,276	25,373,880
Bleiben	110,271	69,470,730

Es wurden somit im Lande selbst zur Ausfuhr erzeugt: 14,275 Ctnr. Garn und 110,271 Ctnr. Gewebe, zusammen im Werth von 72,325,730 Franken. Berechnet man nun, daß die Schweiz von der rohen Baumwolle circa 7000 Ctnr. Watte im Werth von 658,000 Franken vor der Bearbeitung

	Centner.	Im Werth von Fr.
konsumirte, so blieben zur Verarbeitung noch	194,814	10,909,584
Dies auf Garne reducirt mit 10 Proc. Abfall giebt	175,333	35,066,600
Hiervon wurden ausgeführt	14,275	2,855,000
Bleiben zur weiteren Verarbeitung . . .	161,058	32,211,600

	Centner.	Im Werth von Fr.
Dies auf Gewebe mit 7 Proc. Abfall reducirt, giebt	149,784	94,363,920
Ausgeführt wurden davon	110,271	69,470,730
In der Schweiz wurden somit konsumirt . . .	39,513	24,893,190

Vergleicht man die Summen der Ein- und Ausfuhr, so findet man, daß

die Schweiz in den genannten drei Jahren für rohe Baumwolle dem Ausland durchschnittlich bezahlt hat . . . . 11,301,584 Fr.

Dagegen hat sie von demselben erhalten

für Garne und Zwirn . .	2,855,000 Fr.	
für Gewebe und Waaren	69,470,730 „	zusammen also 72,325,730 Fr.

Mithin blieben bei diesem Industriezweige als Betriebskapital, für Farbwaaren und für Arbeitslöhne übrig . . 61,024,146 Fr.

Der Rohstoff verhielt sich dem Werthe nach

zu den ausgeführten Waaren	wie 11,301,584 Fr. zu	72,325,730 Fr.
zum Konsum im Lande		24,893,190 „
zusammen		97,218,920 „

oder mit anderen Worten: der Rohstoff von 1 Franken Werth brachte nach der Bearbeitung einen Erlös von 8 Franken 60 Cent.

Die **Baumwollenspinnerei** bildet einen der wichtigsten Industriezweige der Schweiz und steht auf einer ebenso hohen Stufe der Ausbildung, wie in den ersten Baumwolle spinnenden Ländern. Die Handspinnerei in Baumwolle (oder wie es im Volksmunde heißt: „Bauel") kam im Kanton Glarus um's Jahr 1712 auf, scheint dann etwa 1759 in's Toggenburg übergegangen zu sein und warf hohen Verdienst ab (vergl. Hungerbühler, Industriegeschichtliches über die Landschaft Toggenburg, in: Verhandl. der St. Gall.-Appenz. gemeinnützigen Gesellschaft vom Oktober 1851). Das aus England kommende mechanisch gesponnene Garn verdrängte allmälig das Handgespinnst und die Lage der Handspinner wurde in der Schweiz ebenso drückend wie in anderen Ländern. Die ersten Baumwollenspinnereien wurden in der Schweiz zur Zeit des Kontinentalsystems errichtet. Von der außerordentlich raschen Entwickelung derselben mag der Umstand Zeugniß geben, daß die Anzahl der Spindeln, die nach Franscini, Nuova Statistica Svizz. Lugano 1847. p. 168) im Jahre 1826 etwa 300,000 betrug, sich bis jetzt vervierfacht hat und noch in beständiger Zunahme begriffen ist. Sie hat nicht nur ihren einzigen Konkurrenten, England, aus dem Lande verdrängt, sondern macht demselben neuerer Zeit, namentlich in den Zollvereinsstaaten in ganz feinen Nummern nicht geringe Konkurrenz. Die auf der Londoner Ausstellung befindlichen Garne Oesterreichs und des Zollvereins wurden den französischen, englischen und schweizerischen nicht gleichkommend erachtet. (Paul Kirchhofer's Bericht S. 11.) Während die schweizerischen Spinnereien bis in die dreißiger Jahre nur grobe Nummern spannen, etwa bis Nr. 40, werden jetzt, hauptsächlich von den Spinnereien der nordöstlichen Schweiz meistens feine Nummern von Nr. 6 bis Nr. 300 in ausgezeichneter Qualität geliefert. Die Produktion an Garnen steht immer noch nicht im Verhältniß zu der Konsumtion im eigenen Lande; die Spindelzahl könnte ohne Gefahr noch um ein Beträchtliches vermehrt werden. In der vortrefflichen Qualität der schweizerischen Garne liegt der Hauptgrund des hohen Aufschwungs dieser Industrie und der Konkurrenzfähigkeit derselben mit ausländischen Fabrikaten. Ergiebigkeit der Wasserkräfte macht sowohl Anlage als mechanischen Betrieb der Spinnereien in der Schweiz billiger als in anderen Ländern, wo Dampf die Haupttriebkraft bildet.

Im Jahre 1857 gab es 136 Spinnereien mit 1,151,590 Spindeln, von denen auf Kanton Zürich 77 (mit 510,000 Spindeln), Aargau 15 (mit 170,000 Spindeln), Kanton St. Gallen 15 (136,800 Spindeln) und Gla-

rus 11 (mit 138,800 Spindeln) kamen. Die übrigen sind in den Kantonen Zug, Schwyz, Thurgau, Bern, Basel und Schaffhausen *).

Ueber die Anzahl der bei der Baumwollenspinnerei in der Schweiz beschäftigten Arbeiter liegen keine genaueren Angaben vor. Wenn man auf durchschnittlich 70 Spindeln einen Arbeiter rechnet, so dürfte sich ihre Zahl auf 16,000 stellen. Sie arbeiten theils im Wochenlohn, theils im Akkord. Die mittleren Löhne sind: Kinder von 12 bis 15 Jahren (Anstückler 2c.) täglich 70 bis 90 Cent. — Größere (bei den Vorwerken beschäftigte) 1 Fr. bis 1 Fr. 20 Cent. — Spinner und Haspler je nach Quantität und Gewicht der Waare 2 bis 3 Fr.

Außer dem großen Verbrauch im eigenen Lande gehen die schweizer Garne, besonders die feinen Nummern, in nicht unbedeutenden Quantitäten nach dem Auslande, vorzüglich nach Oesterreich und werden daselbst bei gleichen Preisen den englischen vorgezogen.

An baumwollenen Garnen und Zwirnen wurden (in Centnern) in den Jahren

	1853.	1854.	1855.	1856.	1857.	1858.
eingeführt	2531	2799	3839	3514	4818	6255
ausgeführt	20,262	13,046	12,696	16,386	18,504	19,437

Der größte Spinnereibesitzer nicht nur der Schweiz, sondern von ganz Europa, und darum der „Spinnerkönig" genannt, Kunz in Uster, hatte sich durch Fleiß und Strenge aus unbedeutendem Stande zu einem Vermögen von 36 Millionen Franken emporgearbeitet. Er besaß bedeutende Spinnereien und Fabriketablissements und starb als Junggesell im Herbst 1859.

In gefärbten Garnen excellirt die Schweiz seit langer Zeit im Türkischroth. Das Schweizerroth zeichnet sich neben anderen (Elberfeld, Schottland, Sachsen, Belgien) besonders durch Tiefe und Sättigung der Farbe vortheilhaft aus.

Baumwollenweberei. Die Fabrikation baumwollener Stoffe ist in der Schweiz derjenige Industriezweig, welcher verhältnißmäßig die meisten Hände beschäftigt. Mit Ausnahme weniger Stoffe haben sich die schweizerischen Fabrikanten auf die Erzeugung aller möglichen Arten baumwollener Gewebe geworfen und durch Konkurrenz getrieben, sowie durch günstige Erfolge ermuthigt, diese Industrie auf eine Höhe gebracht, welche es ihnen möglich macht, mit dem Auslande zu konkurriren. Die Baumwollenweberei hat sich über fast alle Kantone der Schweiz verbreitet; der Hauptsitz derselben ist in den nordöstlichen Kantonen, unter denen wiederum St. Gallen und Appenzell obenan stehen. Indessen wird dieser Manufakturzweig auch in den Kantonen

*) Zum Vergleich der Spindelnzahl in anderen Baumwollenindustrie treibenden Ländern mögen folgende Notizen dienen: England hatte 1850 schon 20,977,000 Spindeln in 1932 Fabriken, also 10,857 auf eine Fabrik. Die Summe derselben muß sich in letzter Zeit bedeutend vermehrt haben, da in dem Distrikt von Manchester allein 81 neue Spinnereien entstanden. — Frankreich zählte 1846 nur 4,300,000 Spindeln. — Oesterreich in 206 Spinnereien 1,422,000 Spindeln. — Belgien in 97 Spinnereien 354,000 Spindeln, — der Zollverein 1855 (nach Engel, Die Baumwollenspinnerei des Königreichs Sachsen. Dresden 1856. S. 5) 1,200,000 Spindeln.

Zürich, Thurgau und Aargau stark betrieben; weniger in den Kantonen Bern und Luzern, in letzterem namentlich in den Thälern der Sur und Wigger. Er hat sich in der Schweiz sehr schnell einheimisch gemacht und die Leinen- und Wollenweberei fast ganz aus ihren früheren Bezirken verdrängt. Ehedem wurden die Baumwollenstoffe bekanntlich aus Ostindien bezogen und erst im vorigen Jahrhundert wurde deren Produktion zuerst von den Engländern und bald darauf von der Schweiz versucht. In Folge Ausschließung der schweizerischen Baumwollfabrikate durch das Prohibitivsystem, welches Frankreich zu Anfang dieses Jahrhunderts immer mehr ausbildete und auch auf Italien ausdehnte, wurde die Lage des schweizerischen Absatzes äußerst schwierig. So durch die Nothwendigkeit gezwungen, mußte man neue Märkte in der Ferne suchen und eine der schweizerischen Industrie feindselige Maßregel ward wesentlich Ursache der Ausdehnung, welche jetzt das Geschäft gewonnen hat.

Schwere Baumwollenstoffe. Wenn noch vor wenig Jahren die Schweiz angewiesen war, den weitaus größten Theil der einfachen rohen Baumwollentücher, Calicos, Shirtings, Madapolams rc., die für Färbereien und Druckereien bestimmt und Erzeugnisse des Kraftwebstuhles sind, aus England zu beziehen, so hat sich in neuerer Zeit die schweizerische Industrie auch dieses Artikels mit großer Energie bemächtigt. Indessen kann sie dem Bedürfniß noch keineswegs vollständig genügen und es wird jährlich eine nicht unbedeutende Quantität roher und gebleichter Baumwollentücher eingeführt, und zwar in auffallender Progression, wie nachstehende Zahlen in Centnern zeigen:

	1852.	1853.	1854.	1855.	1856.	1857.	1858.
Rohe Tücher.........	9660	9276	9947	17,951	30,455	40,926	23,817
Gebleichte Tücher.....	16,857	16,148	14,524	16,811	18,783	23,333	29,436

Unter den letzteren Zahlen sind auch gefärbte und gedruckte Stoffe, namentlich Indiennes von Mühlhausen und aus Frankreich überhaupt inbegriffen.

Von der Zunahme der mechanischen Webereien innerhalb weniger Jahre erhält man einen Begriff aus den Angaben, daß 1853 deren 32 mit 3823 Webstühlen bestanden und diese bis 1857 sich auf 48 mit 7781 Webstühlen vermehrten. (Die Anzahl der Kraftstühle Großbritanniens betrug 1855 schon 109,626.) Die Fabrikation der feineren dichten Baumwollengewebe, wie Shirtings, Parkale, Jaconats, hat noch keine große Ausdehnung gewonnen. Einige Fabriken in den Kantonen St. Gallen, Aargau und Thurgau liefern solche. Das Gleiche läßt sich von den geköperten Stoffen, Drill, englisch Leder, Futter- und Bettbarchent rc. sagen.

Bei den farbig gewebten Baumwollenstoffen hat man zwei Richtungen im Auge zu behalten, welche in dieser Manufaktur, die auch in der That größtentheils Handarbeit ist, hervortreten. Es sind einerseits die gewöhnlichen gefärbten Kattune zu geringeren Kleiderstoffen, Nastüchern rc. für den Landesgebrauch, deren Fabrikation hauptsächlich im Aargau und Thurgau betrieben wird; — andererseits sind es die sogenannten „Toggenburgerartikel" (Guinghams, Moreas, Printanières, Hakirs, Cutri, Sarongs, dann Mouchoirs, Shawls, Cravattes u. s. w.), die, wie schon der Name ausdrückt, hauptsächlich im Toggenburg, in geringerem Grade im Thurgau, Aargau und Kanton Zürich fabricirt werden. Sie umfassen namentlich jene, unserem Geschmacke so wunderlich vorkommenden, oft mit Gold- und Silberfäden im Effekt noch erhöhten Bekleidungsstoffe für die Bewohner ferner Länder, welche dem herrschenden Gebrauch

dieser Völker entsprechen und große Mannigfaltigkeit darbieten. Dieser Fabrikationszweig hat sich, ungeachtet großer Konkurrenz des Auslandes (Großbritannien und Sachsen), auf eine hohe Stufe emporgearbeitet, durch unermüdliche Anstrengungen eine großartige Ausdehnung gewonnen und die Fabrikation einer Menge noch vor wenig Jahren ganz unbekannter Artikel für überseeische Märkte eingeführt. Fast alle diese Artikel werden auf dem Handwebstuhle und in den Wohnungen der Weber verfertigt; Fabrikbetrieb kommt selten, etwa bei Jacquardgeweben vor. Ein Weber verdient wöchentlich 6 bis 15 Franken, eine Zettlerin 5 bis 10 Franken. Was die Anzahl der in dieser Industrie beschäftigten Arbeiter, sowie die Produktionsverhältnisse betrifft, so fehlen darüber irgendwie zuverlässige Angaben. Der größte Theil dieser Artikel wird exportirt nach Italien, der Levante, Nord- und Südamerika, ganz Indien, China und nach der afrikanischen Küste. Ein großer Theil wird auch nach den europäischen Seehäfen an die Exporthandlungen verkauft, Vieles aber auf die überseeischen Plätze konsignirt. Der Import an solchen Artikeln ist kaum nennenswerth.

Leichte Baumwollenstoffe und Weißwaaren. Die Industrie der weißen und gefärbten Mousseline, ausschließlich in den Kantonen St. Gallen und Appenzell zu Hause, befindet sich gegenwärtig auf einer ebenso hohen Stufe als in irgend einem anderen Lande (selbst Tarare in Frankreich nicht ausgenommen, dessen Fabrikate große Berühmtheit haben). Diese Artikel zeichnen sich durch Reichhaltigkeit der Sortimente, immer neue Variationen in Genre und Dessin, passende Apprete und durch Billigkeit der Produktion aus. Wenn irgend etwas noch eine schwunghaftere Entwickelung derselben hemmt, so ist es der Mangel an Arbeitskräften, indem andere nicht minder blühende Industriezweige im Lande ebenfalls viel Hände in Anspruch nehmen. Die Nadel- oder Blattstichweberei hat in Nachahmung und theilweiser Ersetzung der Handstickerei große Bedeutung erlangt, ohne deshalb der Stickerei Eintrag zu thun. Sie sucht Imitationen auf mechanischem Wege darzustellen und kann darum sehr billige Preise notiren; die hauptsächlichsten Nachahmungen bestehen in blattstichgewobenen Shawls, Bandes, Entredeux, Hauben, Volants und Kragen.

Eine Unterabtheilung der Mousselineindustrie bildet die Ausrüstung von Roben für den transatlantischen Handel. So viel Stoff (mitunter der leichtfertigsten Waare, die existirt), als zu einem Kleide nothwendig ist, wird am sogenannten Schaufalt, oft in abenteuerlichster Weise mit Spitzen, gekräuselten Volants, künstlichen Blumen, Federn, Glasperlen, Knöpfen ꝛc. für Mulatten, Kreolen, Negerinnen aufgerüstet und in zierlichen Kartons halb fertig versandt. Die Darstellung dieser Artikel wird in Appenzell-Außerrhoden, im Untertoggenburg und in den nordöstlichen Bezirken des Kantons St. Gallen ausgeübt. Das Meiste wird nach Amerika exportirt; weniger nach anderen überseeischen Ländern. Nächst Amerika ist in glatten Mousselinen England der größte Konsument, denen in abnehmender Ordnung Italien, Levante, Holland, Spanien und Deutschland folgen.

Stickerei (Broderie). Auch die Industrie der Weißstickerei gehört fast ausschließlich den Kantonen St. Gallen und Appenzell an. Sie ist, mit Ausnahme der erst in jüngster Zeit in Aufnahme gekommenen Maschinenstickerei, ausschließlich Arbeit kunstgeübter Hände. Man unterscheidet ordinäre Stickereien auf geringe Mousseline, meist im Ketten- oder Häklistich (à la crochet) und im Langstich ausgeführt, und feinere Arbeiten. Viele von diesen in Masse verfertigten ordinären Broderieen werden im Bregenzerwald, im Schwaben-

lande und auch im St. Galler Rheinthal fabricirt. Man kann annehmen, daß die Hälfte der von den Fabrikanten beschäftigten Arbeiterinnen in Deutschland leben und die Schweiz jährlich in diesem einzigen Artikel viele Millionen Franken Arbeitslohn in's Ausland zahlt. Die feineren Arbeiten werden fast ausschließlich in der Schweiz und die ganz feinen Stickereien in Plattstich, Point d'Armes, Point d'Alençon oder Spitzenstich, Point sablé ꝛc. nur im Appenzell-Innerrhoden gefertigt, wo im Winter auch viele Sennen (also Männer), die mit dem Vieh wenig zu thun haben, an dieser Beschäftigung theilnehmen.

Das Verhältniß der schweizerischen Stickerei zur französischen, schottischen und sächsischen genau zu zeichnen, ist schwierig. Jedes Land hat gewisse Genres eigenthümlich, in denen es vorzugsweise producirt und in welchen es von der Konkurrenz nicht überholt wird. So stehen Schottland und die Schweiz in der Fabrikation der billigen Artikel weit über Frankreich, während dieses in vielen feineren und eleganten Artikeln Meister bleibt, obschon seine Produkte immer theurer als die schweizerischen sind. Man versichert, daß viele der feinsten Stickereien in Appenzell gestickt, über die Gränze geschmuggelt und in Frankreich gebleicht und appretirt, dann als Broderies de Nancy in den Welthandel kommen. In der Englisch- und geringen Plattstichstickerei sind die Schotten den Schweizern voran, dagegen erhebt sich die schweizer Stickerei über die schottische und sächsische durch schönere Arbeit und besseren Geschmack. Das Vorzüglichste in feinster Stickerei (es giebt Damentaschentücher bis zu 500 Franken, Kleider bis zu 1500 Franken das Stück) und in der Grosstickerei, wie Rideaux, Stores ꝛc., wird nur in der Schweiz gefunden. Die Rideauxmanufaktur dürfte die höchste Stufe der Vollendung erreicht haben; dagegen findet die raschere Ausbildung der kleinen und besonders der Feinstickerei darin ein Hinderniß, daß es zu wenig kleine Fabrikanten giebt, denen hinlänglich Mittel zu Gebot stehen, um immer neues Material für Dessins und Nouveautés herbeizuschaffen. Es werden auch, namentlich für den Orient, Mousseline farbig und bunt in Ramage und Bouquets, sowie türkischrothe Jacconats mit weißem Garn für Italien und Spanien gestickt. — Die Arbeitslöhne sind sehr verschieden, je nach den Leistungen und dem Gang der Geschäfte; sie steigen und fallen um 40 bis 50 Proc. Immerhin ist dieser, die Augen ungemein angreifende Verdienst in Betracht der großen Kunstfertigkeit ein sehr kümmerlicher, täglich von 35 Centimen bis 1 ¼ Franken. — Zum Zweck der Stickerei werden aus England und Frankreich noch ziemlich viel Mousseline, Jacconats und Calicots roh eingeführt. Alle Tülle, die in großen Quantitäten für Stickereien (à l'application), besonders für Rideaux verwendet werden, kommen aus Nottingham; dieser Artikel wird in der Schweiz nicht fabricirt. Das größte Broderiegeschäft ist Bänziger in Thal. Sehr renommirte Firmen, die in London und Paris goldene Medaillen erster Klasse erhielten, sind Stäheli-Wild in St. Gallen und F. C. Kirchhofer ebendaselbst. In großartigen Kompositionen für Prachtvorhänge zeichnete sich Ed. Hauser in St. Gallen aus. — Im Kanton Bern hat man versucht (unter Beihilfe der Regierung), im Oberland (Stickschule in der Lenk, Stickanstalt zu Belp) diese Industrie einzuführen; sie ist aber noch zu keiner rentirende Selbständigkeit erstarkt. In neuester Zeit nimmt die durch die Herren Ritmeyer u. Komp. in St. Gallen eingeführte Maschinenstickerei außerordentlich zu.

Seidenindustrie. Sie ist ihrem Rang nach die zweite der großen, für den Exporthandel insbesondere beschäftigten webenden Landesindustrie,

welche, verbunden mit dem daran sich knüpfenden Zwischenhandel in roher Seide, den Zwirnereien und Floretspinnereien, sowie mit der Seidenzucht selbst (s. S. 453) etwa 40,000 Menschen und bedeutende Kapitalien in Bewegung setzt. Sie ist zugleich die älteste Industrie der Schweiz; schon im dreizehnten Jahrhundert besaß Zürich Seidenwebstühle. Die berühmte basler Seidenbandmanufaktur nahm erst um 1660 ihren Anfang. Ihre größte Entwickelung hat die schweizerische Seidenindustrie erst seit dem Frieden von 1815 gewonnen. Die meisten Hände beschäftigt sie in den Kantonen Zürich und Basel; in geringerem Grade Bern, Solothurn, Aargau und Thurgau. Auch die Kantone Zug und Schwyz werden von Zürich aus in Bewegung gesetzt (zusammen 2700 Stühle mit einem Verdienst von 587,000 Franken Arbeitslohn), sowie ein kleiner Theil der Bewohner des Engelberger Thales im Kanton Unterwalden.

Die durchschnittliche Einfuhr in die Schweiz während der Jahre 1853 bis 1855 betrug jährlich:

Aus	Roh, gesponnen und Abfälle.		Gewebe und Waaren.	
	Centner.	Franken.	Centner.	Franken.
dem Zollverein	797	2,072,200	894	6,651,360
Oesterreich	51,394	133,624,400	91	677,040
Sardinien	3521	9,154,600	467	3,474,480
Frankreich	5089	13,231,400	368	2,737,920
Gesammteinfuhr	60,801	158,082,600	1820	13,540,800

Hierbei ist der Werth der Rohseide zu dem Mittelpreise von 2600 Franken pro Centner, der der Waaren auf 7440 Franken (nach Dieterici's Schätzung der Werthangaben in der statistischen Uebersicht der wichtigsten Gegenstände des Verkehrs im deutschen Zollverein, fünfte Fortsetzung von 1849 bis 1853. S. 732 angenommen).

Die durchschnittliche Ausfuhr 1853 bis 1855 betrug

Nach und durch	Roh, gesponnen und Abfälle.		Gewebe und Waaren.	
	Centner.	Franken.	Centner.	Franken.
den Zollverein	29,163	75,823,000	8824	65,650,560
Oesterreich	781	2,030,600	600	4,464,000
Sardinien	451	1,172,600	450	3,348,000
Frankreich	10,501	27,302,600	16,105	119,821,200
Gesammtausfuhr	40,896	106,329,600	25,979	193,283,760

Es blieben also in den Jahren 1853 bis 1855 durchschnittlich von der eingeführten Rohseide nach Abzug der Wiederausfuhr zur Verarbeitung in der Schweiz 19,905 Centner im Werth von 51,753,000 Franken; zu diesen noch die innerhalb der Schweiz gewonnenen circa 600 Centner im Werth von 1,560,000 Franken gaben zusammen 20,505 Centner im Werth von 53,313,000 Franken. Fertige in der Schweiz fabricirte Seidenwaaren wurden nach Abzug der Einfuhr wieder ausgeführt 24,159 Centner im Werth von 179,742,960 Franken. Berechnet man nun, daß bei der Umarbeitung der Rohseide in Gewebe 4 Proc. des Gewichts verloren gehen, so stellen die ausgeführten Seidenwaaren (ohne Abzug der Einfuhr) 25,126 Centner Rohseide dar. Nun sind aber nach obigen Angaben mit der im Lande erzeugten Seide blos 20,505 Centner verarbeitet worden, und wenn man den Konsum in der Schweiz pro Kopf mit 12 Franken annimmt, so werden im Lande selbst etwas

über 4000 Centner im Werth von 30 Millionen Franken verbraucht, was mit der Ausfuhr zusammen 28,159 Centner oder 29,285 Centner Rohseide (somit 8780 Centner mehr als zur Verarbeitung vorhanden war) ausmacht. Diese Differenz läßt sich daraus erklären, daß in den Zolltabellen der Nachbarstaaten vermischte Gewebe (Halbseide mit Wolle, Baumwolle und Leinen) als reine Seidenwaaren verzeichnet wurden. Ueberdies ist auch die Farbe als Mehrgewicht in Anrechnung zu bringen. Der Werth der im Lande verarbeiteten Rohseide (53,313,000 Franken) mit Einschluß der dieser beigemischten 8780 Centner anderer Stoffe (den Centner zu 230 Franken geschätzt) würde 55,332,400, oder nach der Bearbeitung 209,742,960 Franken ausmachen, und somit brächte die Seidenindustrie der Schweiz einen jährlichen Gewinn von 154,410,560 Franken, von denen das nicht schweizerische Ausland circa 126 Millionen Franken zu zahlen hat.

Die Floretspinnerei ist aus der Schweiz hervorgegangen und steht hier auf einer höheren Stufe als in England, Frankreich und Italien. Die schweizer Gespinnste (chappes Suisses), die sich durch wohlfeilere und bessere Zubereitung des Rohstoffes auszeichnen, haben auf allen ausländischen Konsumtionsplätzen den Vorzug. Dieselbe wird für Bonneterie, Hutvelpel, Möbelstoffe in Verbindung mit Wolle und Baumwolle, für sogenannte ostindische Foulards, für Shawls und andere Stoffe, sowie für Bänder und Posamenteriearbeiten verwendet. In der Schweiz bestehen 13 Floretspinnereien (Basel fünf, Zürich vier, Schwyz zwei, Aargau eine und Bern eine), welche ungefähr 2500 Fabrikarbeiter beschäftigen. Außerdem haben 4000 bis 5000 Personen in den Kantonen Uri, Schwyz, Luzern, Unterwalden und Tessin häusliche Arbeit mit Kämmen und Zubereiten des Stoffes. Die Spinnereilöhne betragen täglich von ½ bis 5 Franken. Der größte Theil der Gespinnste wird nach Frankreich (trotz des hohen Eingangszolles von 1 Fr. 10 Cent. pro Kilogramm), Preußen, Sachsen und Oesterreich, meist auf direkte feste Bestellung exportirt.

Die Seidenstofffabrikation, eine der größten und blühendsten Industrieen der Schweiz, wird hauptsächlich im Kanton Zürich (dreizehn Fabriken, darunter sechs für façonnirte Stoffe) betrieben; doch haben noch mehre andere Kantone Seidenzeugfabriken; so namentlich für glatte Stoffe: Schaffhausen drei, Baselstadt zwei, Aargau zwei, Graubünden und Thurgau je eine, — für glatte und façonnirte Stoffe: Bern zwei und Glarus eine. Vorzüglich werden glatte Seidenstoffe, vom schwersten Schirmtaffet, Gros de Berlin und Gros de Naples bis zu der leichtesten Florence und Futterstoff, Crêpe und Gaze geliefert. Die Zahl der Arbeiter, welche meist in ihren Wohnungen beschäftigt sind, beträgt circa 30,000, ihr täglicher Verdienst 1 Franken.

Im Kanton Zürich besteht eine kantonale Seidenindustrie-Gesellschaft, welche Sparkassen für ihre Arbeiter hält.

Die Seidenbandfabrikation, fast ausschließlich in Basel koncentrirt (wo sie im Jahre 1660 aufkam), hat sich in neuester Zeit (besonders seit 1857) so gehoben, daß die Schweiz sich mit Befriedigung neben Frankreich, Oesterreich und England (wo allein Seidenbänder fabricirt werden) stellen darf. Die schweizer Fabrikate haben St. Etienne dem deutschen Konsum ziemlich entfremdet, in Amerika sich volle Geltung verschafft und in Paris trotz des französischen Schutzzolles von 6 bis 10 Proc. Fuß gefaßt. England bezieht seinen Bedarf von geringen Satins unis größtentheils aus der Schweiz; Genres wie Basselisses, Eccossais und kurrente Brochés (in Taffetas) sind

fast ausschließlich Eigenthum der Schweiz. Auf die völligste Ausbildung der schweizer Bandfabrikation drückt eigentlich Nichts, als daß noch größere Kapitalien derselben zu Gebot ständen, und daß die „Mode" nicht allein in Paris gemacht würde. Ueber die anderen Länder hat sich diese Industrie einerseits durch ihre billigeren Preise, andererseits durch die den Mustern konforme Ausführung, sowie durch genaue Erfüllung eingegangener Verbindlichkeiten und das präcise Innehalten der vorgeschriebenen Lieferungszeit erhoben. — Eigentliche große Bandfabriken giebt es circa 40, von denen sich allein über 30 in der Stadt Basel befinden. Die Anzahl der beschäftigten Arbeiter und der im Betriebe stehenden Bandstühle ist schwer zu ermitteln, da sie in den benachbarten Kantonen zerstreut sind; 1855 wurde deren Anzahl auf 40,000 veranschlagt. — Die Konsumtionsplätze sind in erster Linie Deutschland (exklusive Oesterreich), Holland und Belgien, von wo durch zweite Hand Rußland, Polen, Dänemark, Schweden und Norwegen versehen werden. Es wird mit diesen Ländern aber auch direkt verkehrt. In zweiter Linie stehen Nord- und dann Südamerika, in dritter Frankreich und England. — Italien, Spanien und den Orient überlassen die Basler gern Anderen. Die meisten Geschäfte (namentlich deutsche, belgische und holländische) werden direkt, die amerikanischen durch Kommissionäre abgeschlossen. Nach Amerika wird Einiges konsignirt, kommt aber von Jahr zu Jahr immer mehr in Abnahme.

Die **Wollen- und Tuchmanufaktur** befindet sich in der Schweiz auf sehr untergeordneter Stufe. Nur wenig Tuchfabriken betreiben ihre Geschäfte mit gutem Vortheil. Hemmend für die gedeihlichere Entwickelung der Tuchmanufaktur ist zunächst der Mangel genügender eigener Wollproduktion, sowie die grobe Wolle der in den Alpen gezüchteten Schafe (vergl. S. 429). Sodann erfordert die Wollenmanufaktur ein im Verhältniß zum Werthe der Waare außerordentlich großes Betriebskapital. Wenn nun auch in Aufbringung eines solchen nicht gerade ein Hinderniß läge, so bietet doch der Gewinn jenen Auslagen gegenüber nicht das erforderliche Gegengewicht. Schwierig wird die Lage dieser Industrie ferner dadurch, daß, so lange noch keine großen Fabriken bestehen, zur Erleichterung des kleinen Betriebes wohleingerichtete Hilfsetablissements für Färberei, Ausrüstung x. fehlen. Endlich erfordert die Tuchfabrikation für den großen Betrieb eine Summe von Kenntnissen, steter Uebung und langjährigen Erfahrungen, wie solche nur erlangt werden können, wenn man so zu sagen in derselben aufgewachsen ist; sie müssen durch die stets neuen Entdeckungen auf diesem Gebiet genährt werden, um mit den gewaltigen Fortschritten (die durch die tägliche Berührung ganzer Fabrikgegenden unter sich erzielt werden) gleichen Schritt halten zu können. Diese letzteren Beziehungen fehlen in der Schweiz gänzlich; die Fabrikanten stehen vereinzelt, — es ist ihnen kaum möglich, sich auf der Höhe der Fabrikation zu halten, und so müssen sie im Allgemeinen, was Qualität, Apparenz, Genre und theilweise auch die Preise betrifft, hinter den Leistungen des Auslandes zurückbleiben. Bezüglich der technischen Ausführung haben die schweizerischen Fabrikanten bewiesen, daß sie im Stande sind, Ausgezeichnetes zu liefern. Die Tuchfabriken, deren sich nur eine kleine Zahl im Kanton Zürich, und je eine in den Kantonen Bern und Glarus befinden, legen besonderen Werth auf die jährlichen Lieferungen von Militärtuchen an die Kantonsregierungen, — ein Beweis, wie schwer es ihnen wird, für den übrigen enormen Konsum in Wolltüchern neben der ausländischen Konkurrenz bestehen zu können.

Vortheilhafter hat sich die Fabrikation einiger tuchartiger ganz- und halbwollener Stoffe in den Kantonen Aargau, Zürich, Solothurn, Glarus und Bern entfaltet, namentlich in Tricots, Buckskins, Milleraves, Tartans und Giletstoffen. Cassinets wurden in großen Quantitäten und theilweise in ausgezeichneter Qualität verfertigt; früher stark eingeführt, haben sie jetzt die englische Waare ganz verdrängt und werden sogar nicht unbedeutend nach Italien und der Levante exportirt. Von Bedeutung ist die Fabrikation halbleinen-halbwollener Stoffe in den Kantonen Bern, Waat, Luzern und Solothurn zur Nationalkleidung der Landleute. Früher wurde dieser Stoff in jedem Bauernhause aus selbstgewonnenem Leinen und der Wolle eigener Schafe für den eigenen Bedarf gesponnen und gewebt, wie noch jetzt in den Kantonen Bern und Waat. Seit den 20er Jahren wird diese Industrie in Olten fabrikmäßig mit Erfolg betrieben. Hierhin gehört auch die Fabrikation des Fruttigtuches, eines wollenen Köpers, welches der weiblichen Bevölkerung des berner Oberlandes zur Bekleidung dient. — Bei der Unzulänglichkeit der Produktion an Rohstoff sind die Wollwaarenfabrikanten genöthigt, denselben vom Auslande zu beziehen, — jährlich 12- bis 15,000 Centner. Ausfuhr an Wolle jährlich etwa 6000 Centner. — An wollenen Garnen, roh, gebleicht oder gefärbt, werden jährlich zwischen 5000 bis 7000 Centner eingeführt. — Am bedeutendsten ist die Einfuhr wollener Stoffe aller Art, 1854 nur 23,241 Centner, 1857 aber 36,000 Centner.

Leinenindustrie war in früheren Jahrhunderten bis zum Anfang des gegenwärtigen einer der blühendsten Erwerbszweige der Schweiz und wurde namentlich in den Kantonen St. Gallen, Appenzell, Bern (mit dem Aargau) und Luzern schwunghaft betrieben. Die St. Galler Leinwand (berühmt als Saingalettes) fand im Mittelalter weite Verbreitung; der Industriezweig soll durch lombardische Kaufleute, die in den Hohenstaufenkriegen (1162) vertrieben wurden und sich in der nördlichen Schweiz ansiedelten, zuerst für den Exporthandel gehoben worden sein. Bedeutende Geschäfte wurden damit nach Italien, Spanien und Frankreich gemacht. Spätere hohe Eingangszölle und die Konkurrenz der Baumwolle schlugen diesen Industriezweig fast gänzlich zu Boden, so daß gegenwärtig die Leinwandfabrikation für den großen Handel fast ausschließlich nur noch im Kanton Bern besteht. Diese rivalisirte mit den besten Leinwandgespinnsten bezüglich Qualität und Gleichheit des Gewebes; in Hinsicht des Appretes jedoch stehen sie hinter den Engländern zurück. Die bedeutendsten Fabrikationsorte sind Burgdorf, Walkringen und Sumiswald. Gegenwärtig beschäftigen sich etwa 3000 bis 4000 Weber noch mit diesem Industriezweig, die in ihren Häusern arbeiten und 1 ½ bis 2 Franken täglich verdienen. Der Absatz ist meist in der Schweiz; doch auch nach Italien und Südamerika. Im Ganzen existiren nur drei Flachsspinnereien (bei St. Gallen, Burgdorf und Hoengg bei Zürich). Die Jahreseinfuhr an Hanf und Flachs schwankt zwischen 10- und 14,000 Centner, die von englischen und belgischen Maschinengarnen zwischen 4000 bis 6000 Centner. An roher und halbgebleichter Leinwand werden jährlich etwa 2200 Centner, an feineren und gebleichten Stoffen 4000 bis 5000 Centner importirt. Die Ausfuhr schwankt um circa 1000 Centner.

Bleicherei, Färberei, Zeugdruck und Appretur haben als mächtige Hilfsgenossen der webenden Industrie gleichen Schritt gehalten in der Ver-

vollkommnung ihrer bedeutenden Etablissements. — Die Bleicherei als reine Naturbleiche findet nur noch in der Leinwandfabrikation Anwendung. Die chemische Baumwollenbleiche und die häufig damit verbundene Appretirung stehen in der Schweiz auf einer Stufe, die den Vergleich mit jeder auswärtigen Industrie aushält. Selbst Englands berühmte Baumwollenindustrie hat keine so großen Appretiranstalten aufzuweisen wie die nordöstliche Schweiz. — In der Baumwollenfärberei steht die auf Türkischroth obenan; die schweizerischen rothen Garne und Adrianopeltücher, sowie die krappvioletten Waaren sind bis jetzt von keinem Lande an Solidität und Frische der Farbe übertroffen worden. Im Ganzen existiren 24 Türkischroth-Färbereien, die jährlich über 30,000 Ctnr. Krapp verbrauchen, also durchschnittlich eine halbe Million Stücke ($^3/_4$ breit, 38 bis 40 Ellen lang) rothe Calicots liefern. Der Färberlohn für dieselben beträgt circa 3½ Millionen Franken, der Gesammtwerth mehr als 7 Millionen Franken. Der meiste in der Schweiz verbrauchte Krapp ist Avignoner Waare. Die Couleurfärbereien für Baumwolle in Modefarben, etwa 250 an der Zahl, gehören meist dem Kleingewerbwesen an. — Die Wollefärberei ist aus den, bei der „Wollenmanufaktur" angeführten Gründen unerheblich. — Um so wichtiger sind die Seidenfärbereien, deren etwa zwanzig in der Schweiz (namentlich Zürich und Basel) existiren mögen, von denen einzelne bis 180 Arbeiter beschäftigen. Die Gesammtsumme der Arbeiter mag etwa 1000 betragen. Zünftiges Gewerbe ist die Beschäftigung nicht mehr, weder Lehrzeit noch Wanderschaft (wie bei den Blau- und Schönfärbern) gebräuchlich. Das Verhältniß des Arbeiters zum Arbeitgeber ist das des Tagelöhners; der Wochenlohn 18 bis 20 Franken. Jährlich mögen etwa 4 Millionen für Färberei der Seidenwaaren gezahlt werden. — Die Summe der Zeugdruckereien hat wesentlich abgenommen. Franscini gab deren 1851 noch 100 an; jetzt mögen deren etwa 50 bestehen, unter denen freilich manche, die 600, oder wie die der Herren Blumer und Jenni in Glarus sogar 1200 Arbeiter beschäftigen. Die Gesammtzahl der Arbeiter dieser Branche in der Schweiz mag 12,000 betragen. Viele Schweizer haben, weil diese Industrie in der Schweiz nie recht feste Niederlassungspunkte gewinnen wollte, sich im Auslande (namentlich in Baden und Vorarlberg) angesiedelt, wo ihnen die Zollverhältnisse günstiger sind. Notorisch ist auch, daß die jetzt so gewaltige Indienne- und Kattundruckerei im Elsaß eigentlich schweizerischen Ursprunges ist, wo sie im achtzehnten Jahrhundert in der westlichen Schweiz (Neuenburg, Genf, Biel, Basel) höchlich florirte und sich allgemach nach Mühlhausen hinüberzog. — Hauptgegend für dieselben sind jetzt die Kantone Glarus (mit 18) und Zürich (10); die übrigen vertheilen sich auf die Kantone Aargau, Thurgau, St. Gallen, Appenzell, Bern und Neuenburg. Die Handarbeit und der Drucktisch haben sich für eine Menge von Artikeln erhalten; die Walzendruckmaschine hat nur bedingt Eingang gefunden, im Ganzen vielleicht 20 Perrotinen und 12 Rouleaux. Die Löhne der Modellstecher sind durchschnittlich täglich 4 Franken, der Vordrucker 2 bis 3 Franken, der Druckerinnen 1⅓ bis 2 Franken. Die Gesammtproduktion darf jährlich auf mindestens 1 Million Stücke (von verschiedener Breite und 50 Stab oder circa 88 Ellen Länge), die Gesammtsumme der Arbeitslöhne auf 3½ Millionen Franken angeschlagen werden. Unter den einzelnen Artikeln sind besonders die Jasmas oder Türkenkappen, ein orientalisches Kopfbekleidungsmittel, beinahe Monopol der Schweiz; Schottland, England und Oesterreich vermochten die glarner Konkurrenz nicht aus-

zuhalten. Ferner die für Ostindien bestimmten „Battik“-Artikel, die genaue Kenntniß der Trachten dieses großen Landes und gut gepflegte Handelsverbindungen voraussetzen. Sodann die baumwollenen Mouchoirs, Foulards und Kravatten, die den besten Londoner Artikeln nicht nachstehen. In jüngster Zeit wird auch Druck auf Seide für Seidenfoulards mit Erfolg applicirt. Ueberhaupt sind Aetzartikel auf türkischrothem Grunde eine alte Specialität des schweizerischen Zeugdruckes. Dahin gehören auch die „Châles cachemirs“ und die gedruckten türkischrothen Sammete. Ein neuer Zweig des schweizerischen Zeugdruckes ist der „Wollstaubdruck“ für Roben, Fenstervorsetzer ꝛc. — Jaconats und Indiennes für Kleider werden sehr schön gedruckt, müssen aber ebenfalls ihren Markt meist auf außereuropäischem Boden suchen. Denn in Frankreich ist die Einfuhr aller dahin einschlagender Modeartikel jetzt noch verboten, Oesterreich legt einen Eingangszoll von 100 Gulden Konventions-Münze, der deutsch-preußische Zollverein von 50 Thalern auf den Centner, was einem Verbot fast gleichkommt. Somit ist die Betheiligung der Schweiz an der Herstellung von Modeartikeln für Centraleuropa fast ausgeschlossen. Ohne die gut geregelten Anknüpfungen mit der Levante, Ostindien, Aegypten, den Barbareskenstaaten, Südamerika und Italien einerseits, und andererseits den verständigen Einkauf der Tücher und Droguen, sowie die sparsamste Verwendung aller technischen Hilfsmittel hätte diese Industrie schon längst zu Grunde gehen müssen. Die für Färberei und Druckerei nöthigen Farbmaterialien, Salze, chemischen Präparate und Bindemittel, die vom Auslande bezogen werden, repräsentiren jährlich eine Werthsumme von 12 Millionen Franken.

Die Spitzenklöppelei, in den 40er Jahren noch ziemlich bedeutend in den Kantonen Bern, Schwyz, Thurgau, Waat und Neuenburg betrieben, kommt fast gänzlich in Abnahme. Als Handarbeit kann sie mit den Maschinenspitzen Sachsens, Belgiens, Frankreichs und namentlich Englands durchaus nicht konkurriren. Strumpfwirkerwaaren werden meist nur für den inneren Bedarf, jedoch auch mit Maschine dargestellt; die jährliche Einfuhr beträgt etwa 2000 Centner.

Strohgeflechte. Bei keinem Artikel der schweizerischen Industrie spielen der Erfindungsgeist und der Geschmack eine größere Rolle. Alljährlich wechseln und vervielfältigen sich die kunstvollen Gebilde; Zusammensetzungen aller Art mit den verschiedenartigsten Rohstoffen tauchen auf, um das Auge des Käufers zu reizen, den Artikel frisch in Schwung zu bringen und neue Absatzquellen zu finden. Diese Eigenschaft, als Modeartikel, setzt ihn aber starken Fluktuationen aus, unter denen er natürlich bisweilen leiden muß. Im Aargauer Freiamte wurden gegen das Ende des achtzehnten Jahrhunderts die ersten Strohgeflechte gemacht. Es waren anfänglich nur zwei oder drei Muster von ungespaltenem Roggenstroh. Mit den Verbesserungen in Behandlung der Halme vervollkommnete sich auch die Flechterei und diese gelangte in den Jahren 1810 bis 1820 auf eine ziemlich hohe Stufe. Den rechten Impuls erhielt diese Fabrikation aber erst, als in den 20er Jahren die Strohweberei eingeführt wurde, und in noch höherem Grade 1838 bis 1840, als man die neuen Stoffe, Manillahanf und weißes Roßhaar, in die Strohwaaren zu verarbeiten begann. Diese beiden spielten seitdem neben dem Stroh die wichtigste Rolle und haben zu der großartigen Entwickelung wohl das Meiste beigetragen. Die Erzeugnisse der aargauischen Strohfabrikation sind hauptsächlich Phantasieartikel für weibliche Kopfbedeckungen. Im Vergleich mit ausländischen Fa-

brikaten stehen sie obenan und haben bis jetzt keine namhafte Konkurrenz zu fürchten. Weniger ist dies mit den Strohgeflechten des Kantons Freiburg der Fall; mit diesen konkurriren die englischen und belgischen Geflechte, die sich durch kernhaftes, gut gebleichtes, egal und körnig geflochtenes Stroh von schöner Farbe auszeichnen, aber theurer sind, — ferner die Geflechte aus Sachsen, dem Erzgebirge, dem Schwarzwalde und die Zwisteniger im Hannoverschen, die weniger durch solide und schöne Qualität als durch enorm billige Preise den Freiburgern Konkurrenz machen. Die Strohmanufaktur im Kanton Tessin steht auf einer noch niedrigen Stufe. Ihre Produkte zeichnen sich indessen durch egales Geflecht und dadurch aus, daß sie sich schön färben lassen und doch Glanz behalten. Mit ihnen konkurriren die florentiner durch vorzügliche Qualität in Farbe, Arbeit und durch zum Theil billige Preise, aber mindere Färbefähigkeit, und jene aus Parma, die mit den tessinern ungefähr gleich stehen.

In Roßhaargeflechten excelliren die der Fabrik von Bell in Luzern. Außerdem besteht die Strohflechterei noch in den Kantonen Neuenburg, Thurgau, Genf, Zürich, Bern, Graubünden, Waat, Schwyz, Glarus und Schaffhausen. Im Ganzen mögen (hauptsächlich vom Oktober bis Ende April) 65- bis 70,000 Personen mit Stroharbeit beschäftigt sein, größtentheils im Hause, deren täglicher Verdienst von 20 Cent. bis auf 2 Franken ansteigt. Der Werth dieser producirten Artikel ist in verschiedenen Jahren sehr verschieden; 1852 auf 1853 wurde er auf 7 Millionen Franken, 1854 auf 1855 der Export sogar auf 12 Millionen Franken geschätzt. Die Ausfuhr geht hauptsächlich nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika, dann nach England, Frankreich, dem Zollverein, Oesterreich, Italien, Belgien und Holland, — weniger nach den nördlichen Ländern und Spanien, gar nicht nach dem Orient. Der Import an Rohmaterial ist bedeutend: weiße Roßhaare, Manillahanf, Seide, Basthalme (Weidenholzspäne) aus Modena und Böhmen, Palmblätter ꝛc. — Geringe Strohhüte zu beispiellos billigen Preisen exportirt die Gegend von Rafz (Kanton Zürich) in Masse nach Amerika.

Uhrenfabrikation ist der dritte der großen schweizerischen Industriezweige. Dieselbe ist um so interessanter, weil sie die Intelligenz in hohem Grade in Anspruch nimmt und die Maschinenarbeit dabei nur in beschränktem Maße und als Nebensache in Betracht kommt. Der Werth ihrer Produkte liegt weit mehr in der Arbeit als in den dazu verwendeten Stoffen, und da sowohl Umfang als Gewicht derselben in Beziehung zu ihrem Preise sehr unbedeutend sind, so eignen sich die Uhren vortrefflich als Exportartikel. Die Uhrenindustrie hat sich besonders ausgebildet in den Kantonen Genf, Neuenburg, Waat, Bern, Solothurn und Freiburg, — speciell in den beiden großen Ortschaften la Chaux de Fonds und Locle, in den Städten Genf und Biel und in den Thälern von St. Croix, Lac de Jour, Travers und St. Imier, beschäftigt gegen 40,000 Personen beiderlei Geschlechts und repräsentirt einen jährlichen Kapitalumsatz von mindestens 50 Millionen Franken. Sie wurde in der Mitte des siebzehnten Jahrhunderts durch den zufälligen Umstand dort eingeführt, daß ein Durchreisender seine beschädigte Uhr einem intelligenten jungen Manne (Daniel Joh. Richard aus la Sagne), der bis dahin durchaus keine Kenntniß von der inneren Konstruktion eines solchen Werkes besessen hatte, zur Reparatur übergab. Letzterer studirte mit wahrem Wissensdurst die ihm neue Erscheinung und legte den Grund zu der nachmals so großartig

sich ausbreitenden Industrie. Einer der wesentlichsten Beförderer derselben war Jacques Droz, der berühmte Verfertiger der Automaten. Es werden fast ausschließlich nur Taschenuhren gefertigt. Jene großen Tisch- und Stockuhren, welche im Handel vorkommen (pendules), sind meist Pariser Artikel. Nur eine Sorte großer Wanduhren werden noch in den schweizer Handel gebracht, nämlich die französischen Morez-Uhren; doch kommen auch diese immer mehr in Abnahme. Die Verfertigung von Chronometern und Uhren für die Marine, deren Absatz besonders nach den Seehandel treibenden Staaten bedeutend war, ist ebenfalls sehr in den Hintergrund getreten. Charakteristisch an diesem Industriezweige ist, daß, während er fabrikationsmäßig im äußersten Sinne betrieben wird, dennoch kaum ein Viertheil der Arbeiter gemeinschaftlich in großen Fabriklokalen arbeiten. Die weitaus größte und für die Darstellung wichtigste Summe der kunstgeübten Hände arbeitet daheim im Stübchen, im Kreise ihrer Familie, unter Mitwirkung derselben. Nur die Ebauches, d. h. die ersten groben Messingarbeiten und das Drehen der Schrauben werden in großen Lokalen fabrikmäßig meist von Kindern gefertigt. Der eigentliche Uhrenfabrikant oder Etablisseur hat in der Regel keine Arbeiter im Hause, höchstens einen Visiteur auf dem Komptoir. Die einzelnen Uhrenbestandtheile läßt der Fabrikant ebenso wenig fertigen, sondern bezieht diese von den Arbeitern, welche sich auf eine specielle Branche geworfen haben. Diese einzelnen Bestandtheile, die, wenngleich von den verschiedensten Seiten bezogen, dennoch nach Nummer und Kaliber auf's Genaueste zusammenpassen, gehen nun durch eine Menge Hände. Zuerst bekommt sie der „Triebmacher", der die Getriebe verfertigt; dann der Finisseur, der die Räder zusammen- und die Brücken aufsetzt; darauf der Echappement-Planteur, der die Raquette, Unruhe und Echappementtheile, die wieder von anderen Arbeitern gefertigt sind, plantirt. Hierauf bekommt das ziemlich vollständige innere Werk der Zifferblattaufsetzer, der täglich 10 bis 15 Franken verdient, — dann der Faiseur des boites oder Schalenmacher, der das goldene oder silberne Gehäuse nach Angabe des Fabrikanten, wie schwer und theuer dasselbe sein darf, darumlegt. Dieses Gehäuse ist aber noch ganz roh, ohne jede Dekoration. Die genfer Schalen sind eleganter als die im Jura gefertigten, während die großen Uhrenschalen vorzugsweise in Locle dauerhaft und kräftig in den Charnieren hergestellt werden. Steckt nun das Werk in der rohen Schale, so kommt es zum Cuvette-Macher, der den inneren Messingdeckel anbringt. Jetzt erst erhält es der Repasseur, welcher das Werk in der Schale justirt, die Brücken, Kloben 2c. finirt, überhaupt das Werk zuerst in Gang setzt. Damit ist es aber noch nicht fertig. Denn Werk und Schale werden nun nochmals auseinandergenommen; letzteres wird regulirt, vergoldet und die Stahltheile polirt, — indessen der Guillocheur oder Graveur das Gehäuse verziert. Nun erst kommt das Stück in die letzte Hand, in die des Remonteur, der die Uhr fix und fertig dem Fabrikanten abliefert.

Der Werth solcher Uhren, die stets im halben Dutzend verkauft werden, steigt von 10 Franken pro Stück bis zu 2000 Franken. Oft liegt der hohe Preis weniger in der luxuriösen Ausstattung als in der verbürgten großen Genauigkeit. Die geringsten Uhren liefert in sehr großer Quantität der bernerische Jura; die schönsten Werke dagegen Locle, während la Chaux de Fonds den größten Exportverkehr hat. Von welcher Ausdehnung dieses Geschäft ist, mag man daraus entnehmen, daß allein im Jahre 1856 die enorme Summe von Einer Million und einmalhunderttausend Stück Uhren in der

Schweiz gefertigt wurden. Der Export hat sich Märkte in den entferntesten Weltgegenden gesucht und es giebt jetzt auf dem ganzen Erdball kein civilisirtes oder in der Civilisirung begriffenes Land, in welchem es nicht schweizerische Uhren gäbe. Der Werth des allein in den neuenburger Bergen zu Uhrgehäusen verarbeiteten geprägten Goldes und Silbers beläuft sich jährlich auf mehre Millionen Franken. Im Jahre 1857 importirte nach den eidgenössischen Zolltabellen die Schweiz an Uhren, Uhrentheilen und darauf bezüglichen Werkzeugen 690 Centner, im Werth von 8,280,000 Franken und exportirte dagegen 2121 Centner im Werth von 101,824,000 Franken, so daß die Mehrausfuhr dieses einzigen Jahres 93½ Millionen Franken ausmachte. Der jährliche Verdienst eines Arbeiters nach einer Durchschnittszahl ist auf etwa 1560 Franken anzuschlagen, während es freilich deren nicht wenige giebt, die sich jährlich auf 4000, 5000 bis 6000 Franken stehen.

Die schweizer Uhren werden in keinem Lande an Vollkommenheit und Konkurrenzfähigkeit übertroffen. Selbst auf jenen Marktplätzen, wo England in anderen Artikeln obenan steht, gestaltet sich der schweizerische Uhrenverkauf so, daß deren ⅔ und aus England erst ⅓ bezogen werden. Nach unverbürgten Gerüchten sollen unter den als „englisches Fabrikat" in den Welthandel kommenden Uhren fast die Hälfte schweizerischen Ursprungs und nur die Schalen wirklich englische Arbeit sein.

Als die vorzüglichsten Uhrenfabrikanten der Gegenwart gelten Ulysses Lecoultre in Sentier, Henri Grandjean in Locle (namentlich für Marinechronometer), Golay-Leresche und die Firmen Lutz und Sohn, — und Phil. Patek u. Komp. in Genf (Letzterer Erfinder des Remontoir par le pendent). — Ferner Julien Perret in Chaux de Fonds und Perret in Locle.

Ein Gewerbszweig, welcher sich vermöge der Aehnlichkeit der Bearbeitung und weil dessen Produkte zugleich mit den Uhren exportirt werden, an die Uhrmacherei anschließt, ist diejenige der Musikdosen, welcher eine Anzahl Arbeiter in Genf, besonders aber in dem waatländischen Distrikt St. Croix beschäftigt.

Die **Bijouterie**, als großer Erwerbszweig, florirt nur in Genf; seit dem Jahre 1814 hat sie ihren jetzigen Aufschwung genommen. Die genfer Bijoutiers arbeiten enorm viele feine Modeartikel für Paris, die dann als Pariser Arbeit um doppelt so hohe Preise als in Genf ihre Wanderung nach allen Ländern machen. Man verarbeitet allgemein achtzehnkarätiges Gold. Eine wesentliche Branche der dortigen Goldarbeiterkunst bilden die überaus eleganten Gehäuse namentlich für kleine und Damenuhren, von denen Genf große Sendungen nach dem neuenburger Jura liefert und dagegen von dort Uhrwerke bezieht. Eine zweite Hauptbranche ist die Fabrikation von Tabacksdosen in Gold und Silber; jährlich werden etwa 130,000 Stück Dosen gefertigt zu dem mittleren Werthe von 65 Franken pro Stück. Der jährliche Verbrauch an edlen Metallen wird auf etwa 10 Millionen Franken, der Arbeitslohn auf circa 3 Millionen veranschlagt. In neuester Zeit macht die Firma Maier und Komp. in Neuenburg Anstrengungen, die Bijouterie auch im Neuenburgischen einzuführen. Hervorragend in der Silberschmiedekunst ist die durch die großen eidgenössischen Nationalfeste (Freischießen, Sänger- und Turnfeste) hervorgerufene, alljährliche Verfertigung einer Menge von silbernen Gabenbechern, die als Preise vertheilt werden. Besonders berühmt sind durch ihren

Phantasiereichthum und guten Geschmack die Silberarbeiter H. Fries in Zürich und Rehfues in Bern.

Der **Maschinenbau** und die **Werkzeugfabrikation** haben in der Schweiz und namentlich in den östlichen Kantonen, wo auch die Hauptindustriezweige vorzugsweise ihren Sitz haben, eine solche Ausdehnung und Bedeutung erlangt, wie von einem Lande, in welchem die Steinkohlen ganz fehlen und die Eisenproduktion bei Weitem nicht ausreicht, kaum erwartet werden darf *). Zwar werden neben dem Eisen zum Maschinen- und Schiffsbau immerhin auch noch fertige Maschinen und Maschinenbestandtheile in die Schweiz eingeführt; allein die Ausfuhr an solchen ist doch bedeutend stärker. Im Jahre 1853 wurden 35,400 Ctnr. mehr ausgeführt und die Mehrausfuhr der Periode von 1850 bis inklusive 1858 betrug in Summa 130,933 Ctnr. Wenn nun auch diese Zahlen an und für sich deutlich genug sprechen, so gewinnen sie doch mehr an Bedeutung, wenn man erwägt, daß die importirten Gegenstände in der Schweiz nur eine sehr unbedeutende Taxe zu entrichten haben, während die exportirten Produkte im Auslande meist mit einem sehr hohen Zoll belastet sind. Es ist daher eine gewiß interessante Thatsache, daß die Schweiz auch im Maschinenbau trotz aller scheinbar ungünstigen Verhältnisse dennoch günstige Resultate erzielt. Dieselbe findet, wie auf den übrigen Gebieten schweizerischer Industrie- und Gewerbethätigkeit, ihre Erklärung darin, daß der Mechaniker und Maschinenbauer, wie jeder andere Industrielle in der Schweiz, sich bewußt ist, durch vermehrte Anstrengung, praktischen Blick, Sparsamkeit und viele Arbeit das erstreben zu müssen, was anderwärts die Natur unmittelbar gewährt oder Schutzzölle und andere Staatseinrichtungen ermöglichen.

Die Schweiz zählt gegenwärtig über 100 mechanische Werkstätten und gegen 50 Eisen-, Messing- und Metallgießereien, von denen 80 Werkstätten und gegen 40 Gießereien allein auf die deutschredenden Kantone kommen. Obenan steht das Etablissement Escher, Wyß u. Komp. in Zürich, welches (ohne seine Filialwerkstätten zu Leerdorf bei Wien und Ravensburg in Würtemberg) 1200 Arbeiter beschäftigt, Dampfschiffe und Lokomotiven, hydraulische und Spinnmaschinen, sowie Dampfmaschinen aller Art baut. — Berühmt sind die aus diesem Etablissement hervorgegangenen „Vorspinnmaschinen" oder „Banc Abegg". Im Bau der Spinnmaschinen für feine Garne behauptet die Anstalt Jakob Rieter u. Komp. in Toeß bei Winterthur den ersten Rang. Von Bedeutung sind noch die Gießerei und mechanische Werkstätte der Herren Gebrüder Sulzer in Winterthur und die Maschinenbauanstalt zu St. Georgen bei St. Gallen (Besitzer Herr von Süßkind in Augsburg, — Direktor Herr Landold), deren jede circa 400 Arbeiter beschäftigt. In letzterer Anstalt werden namentlich auch die in letzter Zeit so sehr in Aufnahme gekommenen Stickmaschinen gebaut. Als wichtige, in der Schweiz in neuester Zeit gemachte Erfindungen und Verbesserungen im Maschinenbau sind hier zu nennen das sogenannte „Zuppingerrad" und die „schwimmenden Wasserräder" des Professors Colladon in Genf. Kleinere Etablissements für Darstellung von Jaquard- und Bandwebstühlen, Zwirnereien, Appreturmaschinen, Mühl-

---

*) Bericht des Herrn Professor Delabar (Mitglied des Preisgerichtes) über die dritte Gruppe der schweizerischen Industrieausstellung zu Bern 1857.

werken ꝛc. bestehen namentlich in den gewerbefleißigen Kantonen Aargau, Basel, Bern, St. Gallen, Schaffhausen, Thurgau und Zürich. Einzuschalten sind an dieser Stelle die 1853 gegründete „schweizerische Waggonfabrik“ in Neuhausen (bei Laufen) bei Schaffhausen mit 500 männlichen Arbeitern und einem jährlichen Geschäftsumsatz von 2 Millionen Franken, — die Waggonfabrik des Herrn Bonzon in Yverdon im Waatlande, — und die Glocken- und Kanonengießerei der Gebrüder Ruetschi in Aarau.

Kleinmechanik. Dieselbe nimmt besonders nach zwei Seiten hin eine hervorragende Stellung ein. Weltberühmt sind die Reißzeugfabriken in Aarau, in denen zugleich auch andere mathematische und physikalische Instrumente und Apparate gefertigt werden. Die beiden bedeutendsten Firmen sind: Hommel-Esser und Kern in Aarau, denen sich Jac. Amsler in Schaffhausen, der Erfinder des vervollkommneten Planimeter, anschließt. — Die zweite bedeutsame Branche der Kleinmechanik florirt in den Uhrenfabrikations-Distrikten des Jura und liefert alle die zur Uhrenmacherei nöthigen feinen Maschinen und Werkzeuge. — Europäischen Ruf hat der geniale Vervollkommner der Morse'schen Telegraphen-Apparate, der elektrischen Uhren und der Militär-Telegraphen, Herr M. Hipp in Bern. — Zu erwähnen sind hier noch die ausgezeichneten Leistungen der Züricherischen Pianoforte-Fabriken, namentlich derjenigen der Firma Hüni und Hubert, welche allein jährlich gegen 300 Instrumente bauen und nach Plätzen wie Berlin, Hamburg, Brüssel, London, New-York, Philadelphia, Spanien, Portugal ꝛc. (wo selbst große und renommirte Pianofortefabrikanten wohnen) den bedeutendsten Absatz für ihre Instrumente finden. Ein sehr strebsames Atelier ist das der Herren Sprecher und Bär in Zürich. Von europäischem Ruf sind die Werke des Orgelbauers Herrn Haas in Muri (z. B. im Berner Münster).

Parquetterie und Holzschnitzerei. Der quantitative und qualitative Holzreichthum der Schweiz mußte die industriellen Bestrebungen dieser Richtung begünstigen und als naturwüchsigen Erwerbszweig ausbilden. Die Ausfuhr an gesägten und vorgearbeiteten Nutzhölzern erreichte 1857 eine Werthhöhe von beinahe 2 Millionen Franken, im folgenden Jahre circa 100,000 Franken weniger. Dieser stand eine Einfuhr von 22- bis 26,000 Zugthierlasten Bretter, Latten, Schindeln und ein nicht genau zu bestimmender Antheil an den 106- bis 110,000 Zugthierlasten Brenn-, Bau- und Gemeine-Nutzholz gegenüber. — Eines früher lediglich in den Berufskreis der Tischler und Schreiner gehörenden Handwerksartikels hat sich die Maschine zur fabrikationsmäßigen Ausbeutung bemächtigt, nämlich der Parquetterie. Diese hat in den Kantonen Bern (Interlaken), Waat (Aigle), Wallis (Brieg), Solothurn (Grenchen) und Freiburg (Bulle) solche Ausdehnung gewonnen, daß sie nicht nur das Inland völlig versorgt, sondern auch in den benachbarten Ländern und sogar überseeische Geschäfte macht. — Einen bedeutenden Exportartikel bildeten bisher die nußbaumenen Gewehrschäfte; der Artikel möchte aber, da der Baumreichthum immer mehr schwindet, in Abnahme kommen. In Fournirhölzern hat die Schweiz weder die Ausdehnung noch die Vervollkommnung erlangt, zu welcher der reiche Holzwuchs des Landes berechtigte, und kann daher mit den Preisen nicht konkurriren, welche der fabrikmäßige Betrieb in Frankreich und Deutschland stellt. Ebenso ist die Darstellung an

Resonanz- und Tonhölzern noch nicht zu der Höhe gediehen, deren sie fähig wäre. Für Saiten-Instrumente liefern die Kantone Uri, Unterwalden und Graubünden sehr vorzügliche Tannendeckel von Bergholz und ahornene Böden von sogenanntem Riedholz.

Von weit größerer Bedeutung und in außerordentlich progressiver Entwickelung begriffen ist die fast ausschließlich im berner Oberlande als prononcirter Erwerbszweig betriebene Holzschnitzerei. Mit Ausnahme des großen Etablissements der Herren Gebrüder Wirth in Brienz (die gegen 250 Arbeiter beschäftigen und nur in Genf und Paris Magazine halten, aber nichts am Ort verkaufen), desjenigen des Herrn Wald bei Thun und derer der Herren Johann Flück und Michel Abplanalp in Brienz werden alle Schnitzarbeiten meist in den Privatwohnungen der Schnitzler gearbeitet und an die Händler verkauft. In allen Dörfern um den Thuner- und Brienzer-See und im Haslithal giebt es Familien, die ausschließlich von der Holzschnitzerei leben. Manche erwerben sich durch ihre Geschicklichkeit sehr bedeutende Tagelöhne. Ein Jeder hat so zu sagen seine Specialität, in welcher er besondere Force hat, ja es schattirt die Beschäftigung sogar nach den Wohnorten. So z. B. werden in Iseltwald nur Häuschen, in Oberried fast nur Salatbestecke, an anderen Orten beinahe ausschließlich Cassetten, Gemsengruppen ꝛc. geschnitzelt. Seit die Regierung des Kantons Bern durch Unterstützung und Etablirung von Zeichnenschulen fördernd auf diesen Industriezweig eingewirkt hat, hebt sich derselbe in seiner artistischen Bedeutung wesentlich. Als beste Gemsenschnitzer der Gegenwart gelten die Gebrüder Bury in Ringgenberg und Zurfluh im Rosenlauibade, der beste Blumenschnitzler ist Andreas Baumann in Brienz, und der bedeutendste Figurenskulpteur Johann Huggler ebendaselbst. — Das Holz der Lenne (Acer platanoides) wird von den Schnitzlern dem des Bergahorn (Acer pseudoplatanus) noch vorgezogen, weil es feiner in der Textur und zugleich weißer und zäher als letzteres ist. Die kostbarsten und für die Pariser Magazine bestimmten Stücke werden in Nußbaumholz geschnitzt und tiefbraun gebeizt. Die Beschäftigung ist noch nicht sehr alt. Als Gründer derselben wird Christen Fischer von Brienz allgemein betrachtet, der etwa von 1815 an, nur für die im berner Oberlande reisenden Fremden seine autodidaktische Kunst ausübte. Jetzt werden Stücke geliefert, die 6- bis 800 Franken kosten. — Mit dieser Beschäftigung steht eine subordinirte Gattung in Verbindung, die mehr einer Art kleiner Kunsttischlerei und Aussägerei angehört, allerlei kleine Utensilien, Körbchen, Kästchen, Lineale, Luxustischchen u. s. w. liefert, die mit schweizer Landschaften, Trachtenbildern ꝛc. bunt bemalt sind und deren Hauptstapelplatz Bern ist. (Ausführlicheres siehe in meinem Aufsatz: Gartenlaube pr. 1860.)

Glas- und Thonwaaren. Im Ganzen bestehen 11 Glasöfen in der Schweiz und zwar in dem Kanton Graubünden 2, St. Gallen 1, Schwyz 1, Luzern 1, Unterwalden 1, Bern 3, Freiburg 1 und Wallis 1. Die jährliche Produktion derselben mag zwischen 65- und 72,000 Centner betragen. Da nun die durchschnittliche Gesammteinfuhr an ordinärem Glas, geschliffenem Krystall- und Spiegelglas jährlich etwa nur 12,500 Centner beträgt, so giebt diese Zahl ein sehr vortheilhaftes Resultat für die Prosperität der schweizer Glashütten. An gewöhnlichem Fensterglas werden etwa nur 13 Procent des Gesammtbedarfes eingeführt, so daß also in diesem Artikel die auswärtige Konkurrenz ziemlich verdrängt ist. Der Import feiner Glaswaaren ist im

zunehmen. Die Summe der in den Glashütten beschäftigten Arbeiter wird auf 1500 angeschlagen, der Verdienst eines Bläsers monatlich auf 250 bis 300 Franken, der der Strecker auf 120 Franken. Die Hütte von Semsales in Freiburg liefert jährlich neben weißem Hohl- und Fensterglas etwa 1 Million grüner Glasflaschen. Außerordentlich schönes, reines, weißes, glänzendes Glas liefern Contat und Komp. in Monthey (Wallis), welche Hütte jährlich durchschnittlich 1,140,000 verschiedene weiße Artikel an Gläsern, Karaffen, Cylindern rc. fertigt. Die bedeutendste Glashütte mag die des Herrn Chatelain in Moutier-Grandval sein, welche auch sehr schön gefärbte Gläser liefert. Eine bedeutende Spiegelfabrik besteht in Genf. Von europäischem Ruf sind die für optische Zwecke in völligster Krystallklarheit dargestellten Gläser des Herrn Theodor Daguet in Solothurn.

Porzellan producirt die Schweiz nicht. Dagegen existiren mehrere große Fabriken für Cailloutages und Fayence, namentlich die Firma J. Scheller in Schören bei Zürich, die circa 125 Arbeiter beschäftigt, und einige Etablissements in Carouge bei Genf und in Nyon. Die Masse, in welcher gearbeitet wird, kommt jener, welche die Engländer als „Stone China“ in den Handel bringen, nicht gleich, ebenso wenig, als sie die von Saarlouis und Saargemünd erreicht. Die Form ist meist Nachbildung ausländischer Modelle. In der Farbenapplikatur wurde sehr Befriedigendes erreicht. Der Ausdehnung dieses Industriezweiges durch Export stehen die enorm hohen Eingangszölle der Nachbarstaaten hindernd im Wege. Trotzdem daß die ausländischen Waaren durch Verpackung, Spesen, Fracht und Zoll fast um 100 Procent theurer werden, als der Fabrikpreis ist, steigt die Einfuhr derselben konstant von Jahr zu Jahr. 1851 betrug dieselbe 6167 Centner — 1860 das Anderthalbfache 15,150 Centner. — Von großer Bedeutung und namhaftem Renommee, selbst im Auslande, ist die schweizerische Ofenfabrikation. Die Kacheln mit weißem oder bläulich- und gräulich-weißem Emailüberzug konkurriren an Güte, Dauerhaftigkeit und Egalität mit den besten Erzeugnissen dieser Art; dagegen läßt die Form, vom ästhetischen Gesichtspunkte aus betrachtet, Manches zu wünschen übrig. Ein züricher Etablissement (Bodmer und Biber) lieferte Oefen für die königlichen Residenzen in München, Stuttgart, Villa der Großfürstin Olga rc. — In geringeren Töpferwaaren liefert der berner Bezirk Pruntrut das gesuchteste Geschirr; es ist dauerhaft, schwarz-braun glasirt. Von großer Ausdehnung und mit künstlerischem Geschmack geleitet ist die mechanische Thonwaarenfabrik des Herrn Ziegler-Pellis in Schaffhausen, die Zierwaaren der Töpferei in sehr schönen Formen liefert. Daselbst werden auch Schmelztiegel für Eisen- und Gelbgießereien gefertigt, die, namentlich in kleineren Kalibern, dauerhafter und billiger als die berühmten Passauer Tiegel sind. — Für Drainröhren, Maschinenbacksteine und Ziegeleiwaaren existiren große Etablissements, die gute Waaren liefern; immerhin werden jährlich noch 12- bis 13,000 Zugthierlasten eingeführt, ohne von einer verhältnißmäßigen Ausfuhr kompensirt zu werden. Den bedeutendsten Export haben die tessiner Bezirke Lugano und Mendrisio an solchen Artikeln in die Lombardei, jährlich zwischen 5- und 6000 Zugthierlasten. — Der Verbrauch an hydraulischem Kalk und Cement war in neuerer Zeit ungemein groß; die Einfuhr an solchem stieg seit 1851 von 1200 Centner bis 1856 auf 30,700 Centner. Es besteht eine Cementfabrik (Fleiner) in Aarau, die seit 25 Jahren eines vorzüglichen Rufes genießt und jährlich etwa 30,000

Centner producirt; die größten, in der Schweiz vorgenommenen Wasserbauten neuerer Zeit, der Hauensteintunnel und andere große Eisenbahnviadukte wurden mit Aarauer Cement ausgeführt. Er besteht zunächst aus Mergel, der unter dem Portlandkalk des Jura liegt und von den Geologen Astratenmergel genannt wird.

Lederwaaren. Der außerordentlich große Viehstand und bedeutende Fleischverbrauch in der Schweiz ergiebt jährlich eine große Menge von Häuten und die Darstellung von Leder und Lederwaaren wäre somit eine der folgerichtigsten. Da aber außerordentlich hohe Eingangszölle Seitens der benachbarten, die Schweiz umgebenden Staaten auf gegerbtes Leder und daraus gefertigte Waaren gestellt sind, so konnte die Gerberei nie ein großartiger und blühender Gewerbszweig in der Schweiz werden. Die Gerbereien, welche bestehen, produciren meist Sohlleder; Rind-, Kalb- und Schmalleder, so wie auch gefärbte Leder, werden in jährlich steigenden Progressionen vom Auslande eingeführt. So ist die Einfuhr unverarbeiteten Leders seit 1851 von 9720 Centner bis 1860 auf 13,654 Centner, — die der gefärbten Ledersorten von 1700 auf 2696 Centner gestiegen, — während die Ausfuhr von früher 8000 Centner auf etwas unter 5000 Centner gesunken ist. Ebenso verhält es sich mit den fertigen Lederwaaren; an solchen exportirte die Schweiz (1860) nur 278 Centner jährlich, während die Einfuhr von 3700 Centner auf 6793 Centner (1860) gestiegen ist. Unter solchen Umständen erklärt es sich, daß die Ausfuhr an rohen Fellen in verwandtem Maße hat steigen müssen und jetzt jährlich etwa 36,000 Centner beträgt. Schaffelle werden viel exportirt, weil die Sämischgerbereien durch das Verschwinden der früher stark vom Landmann getragenen Lederhosen sehr in Abnahme kamen. Ebenso werden viel Ziegenfelle nach Frankreich, Belgien, England und Deutschland zur Bereitung von Handschuhleder ausgeführt.

Tabacksfabrikation. Wie allenthalben, so ist auch in der Schweiz der Konsum an Tabackswaaren enorm gestiegen und in immer noch größerem Steigen begriffen. Das, was im Lande selbst gebaut und verarbeitet wird, ist im Verhältniß zum Bedürfniß sehr gering, nach Franscini's Angaben von 1848 etwa 5000 bis 6000 Centner jährlich. Von letzterem producirten die Kantone Waat (circa 3350 Centner) und Freiburg (circa 1200) das Meiste; außer diesen wird der Tabacksbau noch im Wallis (500 Centner), in Graubünden, im südlichen Tessin und im Kanton Bern betrieben. In der Umgegend von Peterlingen ist er in bedeutendem Zunehmen und man wird nicht fehlgreifen, wenn man die Gesammtproduktion der Gegenwart in der ganzen Schweiz auf circa 18,000 Centner anschlägt.

Die Einfuhr an rohen Tabacksblättern ist seit 1851 von 66,000 Centner auf 86,330 Centner gestiegen, deren Werth auf mindestens 4½ Millionen Franken zu schätzen ist. Die eingeführte fertige Waare an Rauch- und Schnupftabacken beträgt jährlich zwischen 12- und 13,000 Centner, im Werth von etwa 1,500,000 Franken, — und endlich an Cigarren außerdem noch jährlich 6000 bis 7000 Centner, die nach einer Durchschnittsrechnung auf mehr als 2 Millionen Franken anzuschlagen sind. Somit zahlt die Schweiz dem Auslande jährlich mehr als 8 Millionen Franken allein für Taback. — Aus dem Zahlenverhältniß der Einfuhr an rohen Tabacksblättern und fertigen Cigarren, und bei der Thatsache, daß weit mehr Cigarren als geschnittener

Taback geraucht werden, geht schon hervor, daß ein großer Theil der importirten Blätter erst in der Schweiz zu Cigarren gewickelt werden. Im Ganzen bestanden 1857 in der Schweiz 109 Tabacksfabriken und zwar die meisten in den Kantonen Bern (24), Aargau (22) und Waat (15). Die inneren Kantone Luzern, Schwyz, Unterwalden und Zug scheinen keine Cigarrenfabriken zu haben. In der Schnupftabacksfabrikation steht Lenzburg im Aargau obenan. Die Cigarrenfabrikation zerfällt in zwei Hauptabtheilungen, nämlich in solche, die sogenannte Kopfcigarren, mit zugedrehter Spitze und schönem Deckblatt liefern, wie sie in Deutschland gewöhnlich geraucht werden, und in solche, welche offene, an beiden Enden abgeschnittene Cigarren liefern, wie die bekannten Grandson, Veveysans und die italienischen Brisago. Da der im Inlande gebaute Taback sich nicht für gute Cigarrensorten eignet, so wird etwas davon als zart geschnittener Taback (Tabac frisé) und zwar als Imitation des französischen Regietabacks, theils ungemischt, theils mit Virginiablättern in den Handel gebracht. Die für Cigarrenbereitung verwandten Blätter sind meist eingeführte, — für geringe Sorten: Elsässer, Pfälzer und Breisgauer, für mittlere: Java-, Domingo-, Brasilien- und Virginienblätter. Für die außerordentlich beliebten Grandsoncigarren, besserer Qualität, werden meist virginische Blätter mit etwas Cubazusatz, stark und kräftig, gebraucht. In diesen giebt es einige Geschäfte, die bedeutend exportiren. Die Veveysans, eine Nachahmung der Grandson, enthalten verschiedene, stark saucirte Blätter, ohne genaue Angabe. Die langen schwarzen Tessiner Cigarren ahmen die Mailänder Regiecigarren nach und sind kenntlich an dem Strohröhrchen. Die dazu verwendeten Blätter sind sehr verschieden. In Biel werden allerlei Fabrikate gefertigt, die zunächst bestimmt sind, den Cigarren des Zollvereins Konkurrenz zu machen. Das bedeutendste Geschäft daselbst ist die Firma: Locher und Sessler, die jährlich 1000 Centner Cigarren und etwa 600 Centner Rauchtabacke liefern. — Die jährliche Cigarrenproduktion wird auf etwa 80 Millionen Stück und die Summe der dazu verwendeten Arbeiter auf 1400 angeschlagen. Ihr Gesammtlohn mag jährlich vielleicht eine halbe Million Franken ausmachen. Die größte Fabrik ist zur Zeit die der Gebrüder Vautier in Grandson, die jährlich 3600 Centner Taback (davon 2500 Centner zu Cigarren) verarbeitet. Nächst diesen die Firma: Genton und Ormont in Vevey. — Die Ausfuhr ist gegenüber der Einfuhr höchst unbedeutend: an Tabacksblättern jährlich etwa 150 Centner, an fabricirten Tabacken und Cigarren mehrere Jahre hindurch circa 1500 Centner, in neuerer Zeit circa 2500 Centner.

Brauerei und Brennerei. Bier ist, wie schon Seite 377 und 378 gesagt, ein der Schweiz ursprünglich fremdes Getränk. Wein und Obstmost waren bis in die jüngste Zeit die ausschließlichen Getränke. Seit den vierziger Jahren sind inländische Bierproduktion, Konsumtion und Einfuhr in außergewöhnlichem Maße gewachsen. Der Bierverbrauch ist in der nördlichen und nordöstlichen Schweiz am bedeutendsten. Die Summe des in der Schweiz gebrauten Bieres kann im Jahre 1860 auf etwa 200,000 Saum angeschlagen werden; eine der bedeutendsten Brauereien, die ihre Biere bis weit in die innere Schweiz versendet, ist die Faller'sche in Rorschach. Die Einfuhr, namentlich an Ulmer und Münchener Bier ist seit 1851 von 4775 Centner bis 1859 auf 21,500 Centner gestiegen. Daß auch die inländische Produktion in gleichem Steigen begriffen ist, zeigt die seit 1851 (1947 Centner)

fast verdoppelte Einfuhr an Hopfen (1859: 3674 Centner) und die seit 1852 von 1100 Centner bis 1859 auf 2500 Centner gestiegene Ausfuhr an schweizer Bieren. Letztere suchen meist durch starken bittern Geschmack den Malzreichthum der beliebten bayerischen Biere zu ersetzen. — Die Eisenbahnen die Summe der in der Schweiz sich ansiedelnden oder zeitweise aufhaltenden Deutschen, die außerordentlich wachsende Menge der Vergnügungsreisenden und mehrjährige Mißernten im Obstbau haben den Bierverbrauch so auffallend gesteigert. Die Werthsumme, welche dadurch die Schweiz mittel- oder unmittelbar an's Ausland, namentlich an Deutschland jährlich zahlt, mag Millionen Franken betragen.

Ueber die gebrannten Wasser und Spiritus-Handelsartikel ist bereits Seite 378 und 379 das Wesentlichste gesagt. Wir fügen nur noch hinzu, daß die an nicht schweizerische Länder desfalls gezahlte jährliche Summe für eingeführte geistige Destillate etwa $4\frac{1}{2}$ Millionen Franken betragen mag, und tragen noch einen im Kanton Basel bereiteten sehr beliebten Liqueur, einen Kirschgeistanisette nach, der den humoristischen Namen „Burgermeisterli" führt.

Die Essigproduktion in der Schweiz hat eine solche Ausdehnung, daß keine große Ergänzung für den inländischen Konsum durch Zufuhr vom Auslande nöthig ist. Immerhin ist jedoch mit der Zunahme der Bevölkerung auch die Einfuhr seit 1851 von 1673 Centner bis 1859 auf 3950 Centner gewachsen (1860 nur 2741 Centner). Ebenso hat sich auch die Ausfuhr gesteigert. Als vortreffliche Essige für den Speisegebrauch wurden bei der schweizer Industrieausstelluug 1857 in Bern namentlich die von Lanzanot und Komp. in Solothurn prämiirt.

Ein- und Ausfuhrhandel. Nach dem, was auf den letzten zwanzig Seiten bei Gelegenheit der Industrie schon gesagt wurde, und nach den Zahlen, welche früher schon über Ein- und Ausfuhr der Milchprodukte, der Viehzucht und landwirthschaftlichen Erzeugnisse, der Forstbewirthschaftung und des Bergbaues gegeben wurden, bleibt eigentlich wenig mehr über den Handel selbst zu sagen übrig.

Der Handel der Schweiz, wie er gegenwärtig durch die mächtige Hebung der Industrie besteht, ist erst ein Kind der jüngeren und jüngsten Zeit. Nächst den auf Seite 493 und 494 angeführten Hebeln des Gewerbefleißes sind es ganz speciell noch die Persönlichkeit, die ruhige, besonnen-spekulirende Haltung und das eigenthümlich-praktische Geschick des schweizerischen Kaufmanns, welche ihn die vielfachen Schwierigkeiten siegreich überwinden lassen, die seinen Bestrebungen gegenüber sich emporthürmen. Er, wie der Industrielle, der Fabrikant, hat auf keine Unterstützung, z. B. von Seiten des Staates zu rechnen; seine eigene persönliche Befähigung, seine Betriebsamkeit, sein eigenes offenes Auge muß ihm helfen. Hierzu kommt, daß die Jugendbildung schon eine praktische, die materiellen Interessen immer in den Vordergrund stellende ist, die ihn gleichsam ein Stück praktischen Lebens schon in der Schule durchmachen läßt. Denn die Schulen sind, namentlich in den betriebsamen Kantonen, vortrefflich eingerichtet, wie wir später sehen werden. Sodann ist das häusliche Leben in den wirklich solid-wohlhabenden Familien schon ein sehr positives, geregeltes und bei aller persönlichen Freiheit dennoch in heilsame Schranken gebanntes. Daß es in der Schweiz auch Schwindler giebt, die eine Zeitlang floriren, sich künstlich Kredit zu verschaffen wissen, um dann desto eklatantere

Bankerotte machen zu können, ist nicht zu leugnen. Endlich ist es eine vortreffliche, schon alte Einrichtung, den Jüngling, sobald er einigermaßen selbständig geworden ist, auf Reisen zu schicken, — in sehr vielen Fällen sogar über den Ocean, um ihn die Bedürfnisse, die Handelsplätze und den Verkehr fremder Länder aus Erfahrung und eigener Anschauung kennen lernen zu lassen. So bilden der Spekulationsgeist, der Ordnungssinn, ein kerniger, solider innerer Halt sich von Generation zu Generation aus, die neben den wohlthätigen politischen Einrichtungen die eine Grundlage des blühenden Handels bilden.

Eine zweite Basis desselben sind die sehr geringen Zollansätze. Früher war die Schweiz durch eine Menge interner Kantonalzölle belastet, welche namentlich den Binnenhandel ungemein hemmten oder erschwerten. Seit Einführung des Grenzzolles am 1. Februar 1850 umfängt ein einziger Zollgürtel die ganze Eidgenossenschaft und die Ansätze auf Lebensmittel und Rohmaterialien sind so überaus gering, daß sie kaum auf den Werth und Preis der Waaren einwirken. Bausteine, Hölzer, Erze, Heu, Kohlen, Kartoffeln, Milch und Stroh zahlen 15 Rappen, — Bretter, Backsteine, Eier, Kalk, Gyps und Obst 60 Rappen pro Zugthierlast, — Getreide, Kochsalz, Reis und Sämereien 15 Rappen pro Centner, — Baumwolle, Alaun, Amlung, rohes Eisen, Farbhölzer, Flachs, Oel, Seidenkokons und rohe Wolle 30 Rappen, — Brod, Graupen, Gries, und Mehl 50 Rappen, — Butter, geschmiedetes Eisen und rohes Eisen, Blech, gedörrtes Obst, Oelseife, Kupfer, Messing und Zinn 75 Rappen, — Cichorien, Schmiedeeisen, Eisenblech, Kaffee, Stahl, Wein in Fässern 1½ Franken, — rohe Baumwollgarne und Tücher, Holzwaaren, Hopfen, Leder, Maschinen 2 Franken, — Branntwein, gefärbte Garne, Bücher, Eisen- und Stahlwaaren, Fensterglas, rohe Seide, Taback und Zucker 3½ Franken, — gebleichte und gefärbte Baumwollentücher, Leinwand, Quincaillerie, Strumpfwaaren, gefärbte Seide, Seilerarbeiten, Wollentücher ꝛc. 8 Franken, und endlich fertige Näharbeiten, Cigarren, Parfümerie- und Putzwaaren, seidene Stoffe, Uhren, Waffen und Weine, Biere, Branntweine ꝛc. in Flaschen 15 Franken pro Centner Eingangszoll. —

Die Ausfuhrzölle sind noch viel unbedeutender, der höchste 10 Rappen für den Centner. — Daß bei solch geringen Zollabgaben, deren höchste fast nur auf Luxusartikeln oder solchen Waaren lasten, die in der Schweiz selbst in vorzüglicher Qualität producirt werden, der Handel sich ungemein behaglich fühlen muß, ist sehr begreiflich. Der Reinertrag der eidgenössischen Zölle, nach Abzug der Zollverwaltungskosten (jährlich 7- bis 800,000 Franken), ist seit 1851 von $4^3/_{10}$ Millionen Franken bis 1859 auf $6^4/_7$ Millionen Franken, von denen jedoch nur 4 Millionen in die eidgenössische Staatskasse, 2 Millionen an die Kantone, behufs Loskauf der alten Zölle kamen und der Rest für den Schneebruch am Gotthard und Anschaffung neuer Zollhäuser verwendet wurden. Es kommen somit durchschnittlich jährlich etwa 2½ Franken Zolllasten auf den Kopf schweizerischer Bevölkerung.

Die Viehеinfuhr ist Seite 426 ff. erörtert; diejenige an Personen- und Güterwagen, die nach dem Werth mit einigen Procent verzinst wird, ist durch den Bau der Eisenbahnen von 170,000 Franken im Jahre 1852 bis auf 1,739,000 Franken im Jahre 1858 gestiegen. — Die Einfuhr jener Artikel, die nach Zugthierlasten verzollt werden, bewegt sich durchschnittlich zwischen 230,000 und 360,000. Die Summe der nach Centnern berechneten Waaren betrug in den Jahren 1852—56 jährlich 9 bis 10 Millionen Centner, ist aber

seit einigen Jahren, wahrscheinlich in Folge der allgemeinen Handelsstockungen auf etwa 7 Millionen Centner gesunken.

Rubricirt man die Einfuhrartikel dem Gewicht nach, so steht begreiflich Getreide oben an, von dem in den 10 Jahren 1850—59 die Summe von 23 Millionen Centnern importirt wurde. Diesem folgen fremde Weine, mit der zehnjährigen Gesammtsumme von fast 5½ Millionen Centner, dann Mehl mit fast 3⅙ Millionen Centner, darauf der Staatsmonopolartikel Salz mit 3⅐ Millionen Centner, — dann die nicht in den Handel gekommenen 2½ Millionen Centner Eisenbahnmaterial. — Unter den zu verarbeitenden Rohprodukten kommt nun, als bedeutendstes, die rohe Baumwolle mit 2⅕ Millionen Centner, dann wieder Nahrungsmittel: Zucker fast 2 Millionen, Kaffee 1⅖ Millionen, Oele fast ebensoviel Centner ꝛc.

Die Ausfuhr zeigt ähnliche Schwankungen. Die nach dem Werth verzollten exportirten Waaren hatten im Jahre 1856 die Höhe von fast 7 Millionen Franken erreicht, gingen aber gradatim bis 1859 auf etwas über 4 Millionen Franken herab, während die nach Centnern ausgeführten Industrieartikel durchschnittlich immer circa 600,000 Centner umfaßten und bis 1859 sogar auf 757,000 Centner stiegen. Die nach Zugthierlasten berechneten schwanken zwischen 40- und 50,000.

Unter den Ausfuhrartikeln nehmen dem Gewicht nach Baumwollenzeuge, innerhalb 10 Jahren über 1⅖ Millionen Centner, den ersten und Käse, mit mehr als 1 2/9 Millionen Centner, den zweiten Rang ein. Dann folgen 412,000 Centner Maschinen, 375,000 Centner Getreide, 296,000 Centner Felle und 283,000 Centner Seidenwaaren.

Unter den Durchfuhrwaaren nehmen der Menge nach rohe Baumwolle, Baumwollengarne und Zeuge, Zucker, Seide und Seidenwaaren, Wolle, Wollengarn und Wollenzeuge und Weine die vornehmste Stelle ein.

In welchem ungefähren Werth der schweizerische Binnenhandel verkehrt, läßt sich selbst annäherungsweise nicht einmal berechnen, weil bei dem Princip völligster innerer Handelsfreiheit (mit Ausnahme der Ohmgelder in einigen Kantonen) alle Anhaltpunkte fehlen. Einige Statistiker haben denselben auf 1¼ bis 1½ Milliarden Franken an Werth veranschlagt. Ob diese Zahl zu hoch oder zu niedrig gegriffen ist, muß dahingestellt bleiben. So viel lehrt die tägliche Erfahrung, daß der Binnenhandel ein ungemein lebendiger, nutzbringender, verhältnißmäßig wenig Verlusten unterworfener ist, der fortwährend steigt. Der in den jüngsten Jahren zu außerordentlicher Ausdehnung entwickelte Bau von Eisenbahnen hat wesentlich fördernd auf denselben eingewirkt.

Transatlantischer Handel. Der weitaus größte Theil der Ausfuhr geht nach überseeischen Plätzen, wie schon bei Besprechung der verschiedenen Industriezweige bemerkt wurde. Hier zeigen sich einige wesentliche Eigenthümlichkeiten, die von dem Handelsmodus vieler anderer exportirender Länder wesentlich abweichen. Die eine derselben beruht darin, daß nur ein Theil der Fabrikanten aus selbst ausführenden Kaufleuten besteht. Bei der großen, umfangreichen Baumwollenindustrie z. B. sind eine große Menge kleiner thätiger Fabrikanten betheiligt, von denen, namentlich in den Weißwaaren und Broderieen, jeder seine eigene, mit besonderer Sachkenntniß geleitete Branche kultivirt. Die einen produciren nur Jacquardartikel, weichen aber auch in diesem Specialzweige wieder so von einander ab, daß der Erste nur Gardinen-

stoffe, der Zweite Roben und Kleider in abgepaßten Dessins, ein Dritter Aehnliches aber in geringerer Qualität verfertigen läßt; — wieder Andere arbeiten ausschließlich in glatten Mousselinen in sehr verschiedener Breite, Feinheit des Gewebes und Fadens und Schwere der Waare. Abermals eine andere Gruppe liefert Blattstichgewebe oder farbige Tarlatans; noch eine andere brochirte Gaze u. s. w. Ein Jeder sucht nun in dem von ihm gepflegten Artikel immer wieder Neues, Elegantes zu ersinnen. Von diesen Waaren hat jeder Fabrikant des Toggenburgs, Appenzells und aus dem Thurgau, in St. Gallen, als dem Stapelplatze des ostschweizerischen Baumwollenwaarenhandels, ein Lager (G'halter) und wöchentlich kommt er zweimal in die Stadt. In St. Gallen aber wohnen die exportirenden Kaufleute, die selbst nicht Fabrikanten sind. Diese empfangen von ihren auswärtigen Komptoirs oder Kunden Aufträge und um diese zu effektuiren, besuchen sie die Gehalter der Fabrikanten, kaufen von diesen das zur Erledigung der Aufträge Nöthige. Es entwickelt sich also hier eine eigene Art von Zwischenhandel, die dem Zwecke nach dem großen Exportgeschäfte angehört, der Komptabilität nach aber dem Binnenhandel zugezählt werden könnte. Nur wenige der größeren Vorderiefabrikanten und jene, welche in den farbigen sogenannten toggenburger Artikeln produciren, sind selbst Exporteurs. — Anders verhält sich es mit dem Seidenstoff- und Bandhandel, wo der Fabrikant selbst exportirt.

Eine zweite Eigenthümlichkeit liegt darin, daß sehr große der nach den überseeischen Handelsplätzen gehenden Sendungen nicht fest verkaufte Waaren, sondern in Kommission gegebene, sogenannte Konsignationssendungen sind. Dies ist namentlich bei den Baumwollenartikeln der östlichen Schweiz und beim Uhrenhandel der Fall. Die Seidenindustrie Zürichs und Basels läßt sich in neuerer Zeit weniger mehr darauf ein. Es würde nun der Konsignationsvertrieb der Waaren ein sehr riskanter sein, wenn er eben nicht wieder in Händen von Schweizern wäre, die im Auslande etablirt und dem größten Theile nach als solide Leute bekannt sind; — oder was eben noch sicherer ist, wenn nicht die Exporteurs ihre eigenen Komptoirs und mit dem Vertrieb der Waare speciell beauftragten, engagirten Leute hätten. Es ermangelt nicht, daß auch in dieser Vertriebsform eigentliche Schelmereien unterlaufen, schwindelhafte Bestellungen und hinterher betrügerische Verkaufsnoten oder gar Zahlungseinstellungen der überseeischen Mäkler gemacht werden, welche letztere dann immerhin noch den Muth haben, mit dem erschlichenen Vermögen Europa wieder zu betreten. Diese Fälle sind indessen sehr vereinzelt und können der allgemeinen Ehrenhaftigkeit der schweizerischen Nation und ihres Handels nicht zur Last fallen.

Von welcher Ausdehnung der schweizerische Exporthandel ist, davon geben unter Anderm auch die im Auslande bestehenden, von der Eidgenossenschaft ernannten Konsulate einen Maßstab.

Schweizerische Handelskonsulate bestehen, a) in Europa: in Antwerpen, Brüssel, Bremen, Leipzig, Hamburg, Lyon, Bordeaux, Marseille, Havre, Bastia (Korsika), London, Liverpool, Rom, Turin, Mailand, Genua, Pallanza, Livorno, Neapel, Palermo, Messina, Amsterdam, Rotterdam, Triest, Barcelona, St. Petersburg, Moskau, Odessa und Christiania; — b) in Afrika: in Algier und Oran; — c) in Amerika: New-York, Philadelphia, Washington, Charlestown, New-Orleans, Louisville, St. Louis, Detroit, Galveston, San Francisko, Mexiko, Vera-Cruz, Rio-Janeiro, Rio Grande do Sul, Bahia, Per-

nambuko, Para, Buenos-Ayres, Montevideo und Valparaiso; — d) in Australien: in Sidney und Melbourne.

Banken. Wir haben schließlich dieses Kapitels noch einiger Förderungsmittel des Handels zu gedenken. Die Erörterung über die Kommunikationsmittel, die Eisenbahnen, Postwesen, Münze, Maß und Gewichte, folgen in der dritten Abtheilung dieses Buches, da sie theils Hoheitsrechte des Bundes, theils Staatseinrichtungen der Kantone berühren, theils, wie das Eisenbahnwesen; ein besonderes Kapitel beanspruchen. Es erübrigt noch einige Mittheilungen über die Anstalten zu machen, die dem Geldverkehr zur Hebung des Handels gewidmet sind.

Die Schweiz ist in ihren industriellen und handeltreibenden Kantonen reich an Instituten, die den Geldverkehr vermitteln; die meisten sind indessen auch erst Schöpfungen der neueren Zeit. Als reine Handelsbanken existiren nur folgende, die Banknoten ausgeben, Dividenden von 4 bis 10 Procent zahlen und deshalb im Kurs erheblich über pari stehen: die Baseler Bank, 1845 gestiftet, ist durch 800 Aktien à 5000 Franken, also mit 4 Millionen dotirt, von denen jedoch nur 50 Procent einbezahlt wurden, machte im Jahre 1859 einen Gesammtumsatz von fast 428$^3/_4$ Millionen Franken in circa 60,000 Rechnungsposten, hatte eine Notencirkulation im mittleren Belauf von 740,000 Franken und diskontirte an Platzwechseln für 24$^1/_3$ Millionen Franken; Reservefond 91,586 Franken. — Die Züricher Bank (zur Meise), 1837 etablirt, machte 1859 mit einem Aktienkapital von jetzt 6 Millionen Franken in 6000 Aktien, einen Gesammtverkehr in einfacher Aufrechnung von etwas über 381 Millionen Franken (der höchste seit ihrem Bestehen). Zehn Jahre früher beschlug das Girogeschäft nicht volle 12$^1/_2$ Millionen Franken und 1859 mehr als 74 Millionen. Der Zinsfuß stand meistens 4 Procent (October 1861 6 Procent). Die Dividende ergab 5 Procent. Reservefond 337,000 Franken. — Die St. Galler Bank, 1838 errichtet, arbeitet mit einem Kapitalfond von 3,180,000 Franken (3000 Aktien, à 500 Gulden), hat einen Reservefond von 358,460 Franken, machte 1859 einen Totalkassaumsatz von circa 108$^3/_4$ Millionen Franken und zahlte eine Dividende von 53 Franken pro Aktie. Die mittlere Banknotencirkulation betrug 1,937,000 Franken. — Die Banque du commerce in Genf besteht seit 1846, mit einem Stammkapital von 3,100,000 Franken, in Aktien à 1000 Franken. Sie hat für 2,700,000 Franken Billets ausgegeben und machte 1859 einen Totalumsatz von fast 479 Millionen Franken. Die Dividende betrug 50$^1/_2$ Franken; der Reservefond 242,575 Franken. — Das Comptoir d'escompte in Genf mit einem Grundkapitel von 1$^1/_2$ Millionen Franken in Aktien zu 1000 Franken und einem Reservefond von 180,834 Franken hatte 1859 eine Generalbewegung von mehr als 152$^3/_4$ Millionen Franken und zahlte 7 Procent Dividende. — Die Banque de Genève hat für 2$^1/_2$ Millionen Aktien, à 1000 Franken und für 1$^1/_2$ Millionen Billets emittirt. Sie besitzt Ende 1859 einen Reservefond von 73,261 Franken. — Endlich hat Lausanne noch eine Handelsbank.

Reine Hypothekarbanken sind die von Leu und Komp. in Zürich, mit einem Kapital von 9,784,000 Franken, in Aktien zu 500 Franken; sie zahlt 4$^1/_4$ Procent Dividende; ferner die 1850 gegründete basellandschaftliche Hypothekarbank, mit einem Kapital von 468,000 Franken in Aktien zu 400 Franken, und einem Kreditverkehr von 8$^1/_4$ Mil-

lionen. Dividende $6^{3}/_{4}$ Procent; — und Banque cantonale Fribourgeoise mit 1 Million Fond, 68,000 Franken Reservefond, — Generalumsatz $36^{1}/_{7}$ Millionen Franken.

Außer diesen bestehen noch ein Dutzend gemischte Banken, die sich wieder in zwei Gruppen trennen lassen. — Als eine Mischung von Hypothekar- und Handelsbank sind zu betrachten: Die Berner Kantonalbank, mit $3^{1}/_{2}$ Millionen Franken Kapital, im Jahre 1857 mit einem Generalumsatz von fast 107 Millionen Franken und $5^{1}/_{2}$ Procent Dividende; die mittlere Banknotencirculation betrug 687,000 Franken. — Die Aargauische Bank hat 2 Millionen Aktienkapital, 100,000 Franken Reservefond, emittirte für 600,000 Franken Banknoten und machte 1859 einen Jahresumsatz von $37^{2}/_{3}$ Millionen Franken. — Die Banken zu Neuchâtel, Solothurn und Glarus sind je mit 1 Million Kapital dotirt und geben sämmtlich Banknoten aus. Endlich die Banken von Luzern, Baselland und Kanton Wallis sind noch kleiner und mit Ausnahme der zweiten noch ganz jung.

Das Kapital, einschließlich der Reservefonds, der bisher genannten beträgt über 42 Millionen Franken.

Eine zweite Mischung von Handelsbank und Spekulation präsentirt sich in folgenden 3 Etablissements: Die schweizerische Kreditanstalt in Zürich ist mit einem Kapital von 15 Millionen fundirt; der Kurs steht über pari. Sie eröffnet, wie ihr Name besagt, Kredite und Kontokorrente (Kassaumsatz 1859 war $89^{2}/_{3}$ Millionen), macht Wechselgeschäfte (der Umsatz auf auswärtige Plätze pro 1859 betrug über $137^{1}/_{2}$ Millionen Franken), kauft und verkauft Werthschriften, Aktien, Obligationen (1859 für fast $24^{1}/_{2}$ Millionen Franken) und betheiligt sich mit Kapitalien an großen industriellen und kaufmännischen Unternehmungen. Ein von derselben gegründetes und garantirtes jedoch abgesondertes Filialinstitut ist die schweizerische Rentenanstalt, welche sehr erfreulichen Aufschwung nimmt, da ihre Tarife auf sehr vernünftigen Berechnungen beruhen.

Das zweite Etablissement gedachter Art ist die deutsch-schweizerische Kreditbank in St. Gallen, von einer Anzahl augsburger, würtembergischer und schweizerischer Geldmänner etablirt, deren Aktien unter pari stehen. — Das dritte endlich ist die Banque générale Suisse in Genf, mit einem Kapital von 40 Millionen Franken, in Aktien zu 500 Franken, die aber tief unterm Nominalwerth stehen.

Alle diese Institute zusammengenommen geben einerseits durch ihre Umsatzsummen, die jährlich 2500 Millionen Franken betragen mögen, einen neuen Beleg von der industriellen und merkantilen Thätigkeit der Schweiz; sie zeigen aber auch, welche Geldhilfsmittel sich für Handel und Gewerbe, dem großen wie dem kleinen Geschäftsmanne darbieten. Außer diesen großen Banketablissements bestehen nun noch eine Menge kleinerer Leihkassen, Vorschußbanken, und Kreditanstalten, welche wesentlich für den Handwerkerstand gegründet wurden und auf bloße Bürgschaft hin verzinsliche Vorschüsse machen. Sie sind eine große Wohlthat für den soliden, ernstlich ringenden, schwachbemittelten Bürger, ächt demokratische Kreditinstitute, die dem Wucherzins der Winkelleihanstalten kräftig entgegen arbeiten. Unter sehr günstiger Entwickelung bestehen deren, mit einem jährlichen Geschäftsumsatz von einigen Millionen Franken, in Zürich, Bern und St. Gallen. — Ferner bestehen in allen Kantonen ungemein zahlreiche Sparkassen, etwa mit einem Ge-

sammtkapital von 50 Millionen Franken, welche ihre Gelder auf Grundhypotheken anlegen.

Ebenso zahlreich sind endlich auch noch die Versicherungsbanken, die wir bei dieser Gelegenheit mit erledigen wollen. Ein früher unter der Firma „schweizerische Nationalvorsichtskasse" bestandenes Institut ist, weil die zu Grunde gelegten Wahrscheinlichkeitsrechnungen sich als gänzlich verfehlt erwiesen, unter großem Verlust der Einleger liquidirt worden. Das bedeutendste Institut dieser Richtung ist die schon erwähnte „schweizerische Rentenanstalt in Zürich"; die schweizerische Kreditanstalt daselbst haftet mit ihrem auf 15 Millionen Franken berechneten Vermögen, den Einlagen gegenüber, für die eingezahlten Gelder, als für genaue Verabfolgung der laut den Tarifen und Verträgen bedungenen Zahlungen und deckt, wenn Jahresrechnungen Verluste ergeben sollten, dieselben aus ihrem (der Kreditanstalt) Vermögen. Allfällige Gewinne kommen zur Hälfte den Einlegern zu gut. Die drei Hauptbranchen, nach denen sie Engagements abschließt, sind Todesversicherungen, Leibrenten und Lebensversicherungsverträge. Sie trat mit dem Beginn 1858 in's Leben und hatte am Ende des Jahres 1859 schon für 4 Millionen Franken Versicherungssumme, mit mehr als 1200 Kontrahenten eingegangen. — Die Banque générale Suisse in Genf eröffnete 1857, als einen von ihr unabgetrennten Geschäftszweig, die Division des assurances sur la vie, theils mit fixen Tarifen, theils mit unbestimmten Jahresklassen, leistet mit ihrem „actif social" Garantie und bezieht den allfälligen Gewinn für sich allein. — In Lausanne entstand 1858 eine Gesellschaft für Lebensversicherungen „la Suisse" mit 2000 Aktien à 1000 Franken = 2 Millionen Franken, welche theils nach fixen Tarifen, theils unbestimmt nach Jahresklassen kontrahirt und vom Gewinn ein Fünftel den Versicherten zuscheidet. — Eine außerordentliche Menge kleiner lokaler Wittwen- und Waisenkassen und ähnlicher Anstalten bestehen in fast allen größeren Städten.

Feuerversicherung der Häuser besteht in fast allen Kantonen obligatorisch bei den Staatsassekuranzen, mit Ausschluß der Privatassekuranzgesellschaften. Für Mobiliarversicherung existirt die schweizerische gegenseitige Gesellschaft in Bern, mit einer Versicherungssumme von 406 Millionen Franken. — Im Waatlande besteht eine solche obligatorisch von Staatswegen, für den Kanton als Monopol. Außerdem haben noch etwa 30 auswärtige Gesellschaften ihre Agenten in der Schweiz. — Für den Gütertransport leistet die „Allgemeine Versicherungsgesellschaft Helvetia in St. Gallen", mit einem Aktienkapital von 2 Millionen Franken, Schutz; ihre Versicherungen pro 1859 betrugen über 53$^1/_5$ Millionen Franken, hauptsächlich für Transporte zur See. — Sonst konkurriren noch etwa 6 ausländische Kompagnieen.

Da der schweizerische Auslandshandel (Aus-, Ein- und Durchfuhrhandel) hier nur kurz in Verbindung mit den einzelnen Industrieen behandelt werden konnte, so folgt im zweiten Theile dieses Werkes eine Gesammtübersicht des schweizerischen Handels mit dem Auslande nach den neuesten Daten als Nachtrag. Ebenso wird ein zweiter Nachtrag zur Bevölkerungsstatistik (S. 336 u. f.) die officiellen Ergebnisse der eidgenössischen Volkszählung vom 10. December 1860 enthalten, deren Veröffentlichung das statistische Büreau bis Ende 1861 zugesichert hat.

Zehntes Kapitel.

Sprache.

Deutsche Mundarten. — Französische Dialekte. — Italienische Sprache. — Rhäto-romanisch und Ladin.

Jegliches Volk pflegt in der Regel nach seiner Sprache sich abzugränzen oder doch, wenn es politisch von seinen Nachbarn gleicher Muttersprache getrennt ist, ideale Gränzen der Zusammengehörigkeit zu ziehen, — während umgekehrt Völker verschiedener Zunge, die staatlich vereint sind, nie ihre Zusammenhörigkeit anerkennen wollen. Man erinnere sich in dieser Beziehung einerseits an die Bestrebungen in Schleswig-Holstein, so wie andererseits an Polen und Rußland, Oesterreich und die Lombardei u. s. w. — In der Schweiz begegnet der Beobachter der interessanten Thatsache, daß große Volksmengen, welche gänzlich getrennten Nationen und zwei durchaus sich fremden Sprachstämmen, dem germanischen und romanischen angehören, freiwillig seit langer Zeit sich als ein zusammengehöriges Volk bekennen. Der im französischen Patois sprechende Freiburger will seit 1482 nicht weniger ein „Suisse" sein, als der Bewohner der Urkantone ein „Schweizer", und so gedrückt die Tessiner ehedem unter den Vogteien der Urkantone waren, — seit 1798 sind sie „Svizzeri", die ihr Evviva der Confederatione darbringen. Der Schlüssel zu diesem scheinbaren Räthsel ist nicht schwer zu finden. Die gemeinsamen Kämpfe für das eine Ziel der gemeinsam angestrebten politischen Selbständigkeit schlang innigere, tiefer wurzelnde Bande um die Söhne der verschiedenen Nationalitäten angehörenden Völker, als die ursprüngliche Abstammung.

In der Schweiz werden vier Sprachen vom Volke gesprochen *): deutsch, französisch, italienisch und romanisch. Jede derselben hat wieder viele Mund-

---

*) Quellen-Literatur:

Stalder, Fr. Jos., Versuch eines schweizerischen Idiotikon, mit etymologischen Bemerkungen untermischt. Sammt einer Skizze einer schweizerischen Dialektologie. 2 Bde. Aarau 1812.

Dessen: Die Landessprachen der Schweiz oder schweizerische Dialektologie mit kritischen Sprachbemerkungen beleuchtet. Nebst der Gleichnißrede vom verlorenen Sohne in allen Schweizermundarten. Aarau 1819.

Tobler, Dr. T., Appenzellischer Sprachschatz. Eine Sammlung appenzellischer Wörter, Redensarten, Sprüchwörter, Räthsel, Anekdoten, Sagen 2c. Zürich 1837.

Die schweizerischen Mundarten im Verhältniß zur hochdeutschen Schriftsprache, aus dem Gesichtspunkte der Landesbeschaffenheit, der Sprache, des Unterrichtes, der Nationalität und der Literatur. Frauenfeld 1838.

Ebel, Anleitung auf die nützlichste und genußvollste Art die Schweiz zu bereisen. 3. Auflage. 1. Theil. 20. Abschnitt. Zürich 1809.

Vulliemin, Der Kanton Waat. Uebersetzt von Wehrli-Boisot. 2. Bd. St. Gallen und Bern 1849.

Decarisch, O., Taschenwörterbuch der rhäto-romanischen Sprache in Graubünden. Chur 1851.

Dessen: Grammatische Formenlehre d. deutschen u. rhäto-romanischen Sprache. Ebendaselbst.

arten und keine der drei zuerstgenannten wird von einem namhaften Theile des Volks in der grammatikalisch festgestellten Schriftsprache benutzt. — Es giebt wohl kein Land der Erde, in welchem auf so kleinem Flächenraum so viel verschiedene Mundarten gesprochen werden, als eben in der Schweiz. Die Sprache, welche auf die Nationalität hinweist, welcher die verschiedenen Kantone und Kantonstheile ursprünglich angehören, gränzt auch das Volk in Charakter, Sitten, Lebensweise und Wohnung ziemlich genau ab. — Man hat oft die Alpen als Gränzscheide der Sprachen aufgestellt; dies trifft nur beim Italienischen zu (hier aber auch ganz entschieden). Deutsch, Französisch und Romanisch wird diesseits und jenseits der Alpen vom Volke noch in ganzen Dorf- und Thalschaften herüber- und hinübergreifend gesprochen.

Deutsche Mundarten. Jene Formen, welche im schweizer Dialekt der deutsch-redenden Kantone vom Fremden bald verspöttelt und als der Ausdruck minderer Bildung mißachtet, — bald von Schwärmern mit der Romantik der Landschaft verschmolzen oder nachgeäfft werden, sind ein hehres Denkmal sprachlicher Uralterthümlichkeit. Man lese die Lieder der Minnesänger aus den Zeiten der hohenstaufischen Kaiser, um zu erkennen, daß die Dichter der Vorzeit in fast der gleichen Sprache sangen, welche heutzutage in der deutschen Schweiz die landesübliche ist, und ein flüchtiger Blick in Urkunden und Dokumente des Mittelalters wird überzeugen, daß vor einem halben Jahrtausend Kaiser und Könige eben so sprachen, wie gegenwärtig der Schweizer im Volksdialekt. „Jene frühlingsfrische Sprache des fröhlichen Naturlebens und des Morgenschmelzes der Liebe hat einen solchen wundervollen Reichthum von Wortbildungen hervorgetrieben, eine solche Geschmeidigkeit und Keckheit der Fügungen und Wendungen, daß unsere heutige Schriftsprache dagegen als welk und veraltert erscheint. Wie viel Antheil die Schweiz an dieser merkwürdigen Sprachschöpfung hatte, beweist die große Zahl ihrer damaligen Dichter, die, besonders am Bodensee und Rhein, ein Leben der Mittheilung und des Umganges, eine Seelensprache des Wohllautes und der Schönheit entfalteten, wie seither nichts Aehnliches auf diesem Boden zu sehen war.

„Ein solches Festhalten an der Mundart der Väter ist von großem Einfluß auf die Vertiefung und Verinnerlichung des Volkscharakters, der sich dadurch gewissermaßen aus sich selbst stärkt und zu fortdauernder Frische erhält. Ein lebendiger Quell der Nationalität fließt unverkennbar in der ungeschmälerten Erhaltung der Volkssprache. — In Deutschland hat sich mit der Volksmundart schon mehr oder minder der Begriff des Niedrigen, Gemeinen verbunden; sie ist aus den Kreisen der Gebildeten verbannt. In der Schweiz aber sind es nicht bloß die unteren Schichten der Bevölkerung, welche, wie in Deutschland und Frankreich, das Idiom sprechen; — es ist Landessprache von Vornehm und Gering, sogar die Sprache, in welcher die Debatten in den Großrathssälen mancher Kantone gehalten werden und in der der Officier mit seinen Soldaten verkehrt und sie kommandirt. Derjenige Schweizer, welcher nach längerem Aufenthalte im Auslande oder aus Neigung ausschließlich sich der Schriftsprache, im täglichen Verkehr mit dem Volke bedienen

---

Pallioppi, Ortografia ed Ortoëpia. St. Gallen 1857.
Steub, L., Zur Rhätischen Ethnologie. Stuttgart 1854.
Bündnerisches Monatsblatt. Chur. Die Jahrgänge 1851, 1855 und 1856.

wollte, dürfte leicht Gefahr laufen, als schlechter Patriot zu gelten, und man behauptet, daß ein ächter Schweizer, weile er noch so lange in fremden Ländern, seine Muttersprache nur dann vergessen könne, wenn die zum Sprüchwort gewordene Liebe zur Heimath verschwunden sei.

Diese Klänge alemannischer Sprache, die durch Hebel's unvergleichlich schöne Gedichte in die entferntesten Welttheile gedrungen sind, können mit Recht als einer der eigenthümlichsten Reize des Schweizerlandes, ganz entsprechend der großartigen Natur, bezeichnet werden. Viele Wortbildungen und Redeformen sind in ihrer direkten, kräftigen, unumwundenen Ausdrucksweise der lebendige Reflex des im Volke vorherrschenden Charakters und namentlich die deutsche Sprache könnte sich um eine gute Zahl trefflich bezeichnender Worte bereichern, wenn sie wieder auf- und annehmen wollte, was ursprünglich auch ihr Eigenthum war und nur durch undeutsche Sitte verloren ging.

Die deutsche Sprache hat sich in zwei Hauptmundarten getrennt, indem sie der Gestaltung des Bodens folgte; die oberdeutsche, härtere, vollere Sprachweise siedelte sich im Gebirgslande von den Alpen bis zu den Bergen Mitteldeutschlands: Rhön, Thüringerwald, Erzgebirge, Riesengebirge 2c., an, — die plattdeutsche, weichere, dagegen im Tieflande und in der Ebene. Dem ungeübten Ohr klingen die Schweizerdialekte der verschiedenen Thäler fast gleich, höchstens daß man beim Berner etwas Breites, Steiffeierliches in der Betonung, beim Entlibucher eine jagende Hast, beim oberen Freienämtler im Aargau eine schleppende Langsamkeit, bei den Hirten der Hochgebirge von Uri und Bern einen melodischen Tonfall, beim Glarner und Züricher etwas ungemein Volles und Tiefes in den Vokalen bemerkt und der Appenzeller durch seinen näselnden, neckisch auf- und absteigenden Humor der Sprache auffällt. Und dennoch wird man bei aufmerksamer Beobachtung finden, wie wesentlich die Dialekte eines einzigen Kantons, oft einer Thalschaft, unter einander verschieden sind. Ein wesentlicher Grund, daß auch selbst die Dialekte in ihrer Eigenthümlichkeit sich so wunderbar konserviren und nicht allmälig in einander verschmelzen, beruht einerseits in der geographisch-abgeschiedenen Lage mancher Gegenden der Alpenschweiz, andererseits in dem, trotz der politischen Centralisirung, dennoch immer fortbestehenden Kantönli-Geist.

Deutsch ist die Hauptsprache der Schweiz; sie wird in 14 ganzen Kantonen (St. Gallen, Appenzell, Thurgau, Schaffhausen, Zürich, Aargau, Basel, Solothurn, Luzern, Unterwalden, Uri, Glarus, Schwyz und Zug) von 1,211,000 Einwohnern, und in 5 Kantonen theilweise (in Bern von 385,700, Freiburg 24,000, Wallis 24,300, Graubünden 35,500 und Tessin 400) von circa 470,000 Einwohnern, im Ganzen also von 1,681,000 Einwohnern oder $^{7}/_{10}$ der ganzen Bevölkerung gesprochen.

Zu den auffallenden Erscheinungen gehören die sprachlichen Oasen im Alpenlande. Mitten in dem Sprachgebiet einer Zunge taucht plötzlich, wie eine einzelne Insel im Meer, eine Ortschaft auf, in welcher eine andere Sprache im Volksgebrauch ist. Dies zeigt sich besonders in den italienischen, transalpinen Thälern mit dem deutschen walliser Dialekt. So entschieden der Hauptgebirgskamm der Walliser- und Gotthardsalpen die deutsche Zunge von der italienischen trennt, um so sonderbarer ist das sporadische Vorhandensein der deutschen Sprache am Südabhange des Monte Rosa im savoyischen Gebiet, namentlich in den Dörfern Gressoney la Trinité, Gressoney St. Jean, Gabe, Issime, Allagna (sarazenischen Ursprungs?), Rima, Macugnaga und Rimella,

nach Schlagintweit's Angaben vom Jahre 1851 zusammen von 6000 Einwohnern gesprochen. — Aehnlich verhält es sich mit den 380 Bewohnern des tessinischen Dorfes Bosco, jenseit der Alpen, in einem einsamen, von hohen Bergen eingeschlossenen Seitenthale des Valle Maggia. Ebenso auffallend ist der Sprachenwechsel in den Ortschaften des Graubündener Vorderrheinthales; dreimal changirt der Gebrauch der deutschen und romanischen Sprache, wenn man von Chur aus, wo deutsch gesprochen wird, gegen den Lauf des Rheins hinaufsteigt. Denn in dem eine Stunde von Chur gelegenen Dorfe Ems wird romanisch gesprochen, in Reichenau (1 Stunde weiter) wieder deutsch, dann für eine Strecke von circa 6 Stunden wieder in allen am Rheine liegenden Dörfern romanisch und in Obersaxen deutsch, worauf gegen das Tawetsch hinauf die romanische Sprache herrschend bleibt, bis man über die Oberalp in's deutschredende Urserenthal gelangt.

Uebrigens dringt die hochdeutsche oder schriftdeutsche Sprache, namentlich in den sogenannten „Kulturkantonen" mächtig in alle Volksschichten ein; denn die Schweiz beherbergt Tausende von Arbeitern aus Deutschland als Hausgenossen, — an den meisten Kantons- und Realschulen, Gymnasien und Universitäten lehren deutsche Professoren neben schweizerischen, — Handelsbeziehungen nöthigen zum gründlichen Studium der schriftdeutschen Sprache, — auf den Kanzeln, in den Rathssälen und in größeren gesellschaftlichen Kreisen hört man von Jahr zu Jahr mehr hochdeutsche Sprachweise sich einbürgern und in allen Volksschulen müssen begreiflich Lese- und Schreibunterricht, soweit des Lehrers eigene Fertigkeit es zuläßt, in grammatikalischem Deutsch gegeben werden. Daß dabei mitunter etwas komische Versuche unterlaufen, kann nicht auffallen.

Ein charakteristisches Merkmal, an welchem man den deutschen Schweizer, selbst wenn er reines, gutes Hochdeutsch spricht, erkennen wird, ist der scharfe Gaumenlaut beim Gebrauch der Buchstaben ch, g und k. Der eigenthümliche Gutturalton, welcher hierdurch entsteht, läßt sich annähernd dadurch wiedergeben, wenn man die Worte „freundlich; schrecklich, höflich," wie „fründ-lach; schreck-lach, höf-lach" ausspricht. Es scheint indessen gerade das **ch** am Ende eines Wortes selbst dem Schweizer mancher Gegend ein wenig zu hart geworden zu sein und man änderte es daher in den Kantonen Bern, Aargau und Solothurn in ein mildes **g** um, indem man beim präponirten Adjektiv „e fründlige Maa (ein freundlicher Mann), e süberligi Frau (eine saubere Frau)" u. s. w. sagte, — oder an noch anderen Orten warf man das **ch** am Ende eines Wortes ganz fort und machte „früntli, liebli, menschli" daraus. — Am Anfang vieler Worte, die ursprünglich mit einem **K** geschrieben werden, behält das **ch** dennoch seine volle Kraft und Schärfe — so in Chille, Chatz, Chrütz, chli, chlofe (Kirche, Katze, Kreuz, klein, klopfen). Nur der Basler macht hiervon eine Ausnahme, indem er das K in ein etwas kräftiges G umwandelt. — Der Schweizer hat ein zu hartes „ch", der Deutsche fast gar keins (mit Ausnahme des in Mitte der Worte nach den Vokalen a und u vorkommenden, wie z. B in Macht, lachen, Kuchen, suchen).

Als eine in allen Kantonen deutscher Zunge herrschende Eigenthümlichkeit ist ferner die Verwandlung der Doppellauter in einfache Vokale zu bezeichnen. So wird der Diphthong **au** in **u** oder **o** umgewandelt, z. B. Haus in Huus, brauchen in bruuche, kaufen in choofe, Baum in Bom. Der Urner macht ein **oi** oder gar ein **ui** daraus, z. B. „buiwe" für „bauen". In

Graubünden macht man aus dem **eu** ein **äu** und sagt: „Häu, Fäuer", während im Kanton Luzern, Aargau und einem Theil von Zürich das **eu** in **öu** abgeändert wird und man „Föuer, löüchte" sagt. Am weitesten verbreitet in der deutschen Schweiz ist die Wandelung des **eu** in ein kurzes oder langes **ü**, z. B. dütsch (deutsch), Prüß (Preuße), nüni (neun).

Der Doppellaut **ei** erfährt eine Menge von Metamorphosen. In den Kantonen Appenzell und St. Gallen spricht man es wie **a** oder **ä** aus, z. B. Gas (Geis, Ziege), d'ham (daheim), i was (ich weiß), Bä (Bein). Im berner Oberlande dagegen und im Emmenthal wird es ein **ee**, wie „Eed" (Eid), Chleed (Kleid), — und in fast der ganzen übrigen, nördlichen Schweiz ein lang gedehntes **i**, wie „Oestrycher" (Oestreicher), Ise (Eisen), Fliiß (Fleiß), Zit (Zeit). Im Isenthal des Kantons Uri wird sogar ein „**ji**" daraus, wie z. B. in „schnjiwe" (schneien), ein „njiwes Huus" (neues Haus). Auch selbst wenn der Doppellauter zur Sylbe **ein** gebraucht wird, wirft man das **n** fort und macht einen einfachen Vokal daraus. Als unbestimmter Artikel und Zahlwort wird es kurzweg ein **a** oder **ä**, als: a Maa, ä Chind, das man, wenn das Hauptwort mit einem Vokal anfängt, wohl auch des Wohllautes halber in **än** oder **äni** verändert, wie z. B. ä-n-Uhr, äni Jumpfera (eine Jungfrau). Ueberhaupt wird das Ohr des Schweizers durch einen Hiatus leicht beleidigt und er schiebt, wo zwei Vokale auf einander folgen, gern einen Konsonanten dazwischen, z. B. „zue-n-is" d. h. „zu uns" oder „wo-n-er" d. h. wo er, — „by-n-im" d. h. „bei ihm", u. s. w. — Als Vorsylbe gestaltet es sich zu einem einfachen **i** um, das scharf betont, jedoch gedehnt, ganz der reinen mittelalterlichen Form entspricht, so sagt man: Iwohner, Itrag, ibringe, ichauffa. — Bedeutet jedoch die Vorsylbe „ein" so viel wie herein, wie z. B. bei einlassen, eingehen, so macht der Schweizer daraus „**inne**" und sagt: inneloh, innegoh, im Gegensatz zu usseloh, ussegoh, bureloh (auslassen, hinausgehen, durchlassen).

Dieses Verschlucken des **n** hat man aber auch bei den Vorsylben **an** und **un** fast in der ganzen deutschen Schweiz; denn man sagt: a-luege (ansehen), a-g'halte (anhalten), u-verständik (unverständig), u-b'sonne (unbesonnen), U-flath (Unflath). — Der Züricher macht aus **un** und **ün** unter Hinwegwerfung des **n** kurzweg ein **eu** und sagt „eus" statt „uns", „feuf" oder sogar „föif" statt „fünf" — auch „Feischter" statt „Fenster".

Entgegengesetzt der Vereinfachung ursprünglicher Doppellauter ist das ächt altdeutsche Hineintragen von Vokalen zu einem bereits vorhandenen Vokal, wie des **e** oder **o** zum **u** in gu-et (gut), Blu-et (Blut), Blu-oma (Blume), oder auch eines **a**, wie in Bu-ach (Buch), Mu-atter (Mutter). Die Oberwalliser, die überhaupt mit ihrem harten Dialekt wieder eine weichliche, schleifende Vermittelung verbinden, schieben oft gar ein **i** nach dem **u** ein und sagen: „Kuiche (Küche), Bruich (Brauch)", während die Urner (namentlich im unteren Reußthal), die gar kein **u** aussprechen können, sondern immer ein **ü** dafür setzen, oft noch zwei Vokale hineintragen und alle drei in einander verschmelzen, als: Muiotter (Mutter), Bluiad (Blut). Auch der Stadtbaseler vermag kein tiefes volles **u** auszusprechen; es klingt immer wie ein tief im Gaumen gebildetes dunkeles **ü**.

Das **e** nach dem **i** wird in vielen Worten so scharf und volltönend ausgesprochen, als ob beide Vokale punktirt wären: „Li-ebe, wi-e, ri-ef" u. s. w. Aber blos in den Worten findet diese Trennung der Vokale statt, welche im Gothischen und Altdeutschen auch einen Vokal hinter dem **i** hatten;

da, wo es in der alten Sprache an einem solchen fehlt, wie in Gibel, Glied, liegen (ligge), Frieden (Fridde), fällt es auch in der jetzigen Aussprache weg.

Das **h** in der Mitte eines Wortes vor einem Vokal wird vielfach wie ein **ch** ausgesprochen, z. B. g'sea=che für gesehen, züche für ziehen, oder dieser Verschärfung entgegengesetzt, wirft man das **h** ganz hinaus und schleift die beiden Sylben außerordentlich weich in einander wie: näie (nähen), mäie (mähen). — Das **sp** und **st** ist mit einem starken Zischlaut wie **schp** und **scht** bereichert, was Verwandtschaft mit dem Schwäbischen hat, z. B. „ischt" für ist, „lischpeln" für lispeln, „Geischt" für Geist. — Im Wallis und in einem Theile von Graubünden wird fast ein jedes s wie ein **sch** ausgesprochen, denn man sagt: „schi händsch ggäh" (sie habens gegeben), „g'wäkt hätsch schi" (bewegt hat es sich); jedoch tönt der Zischlaut am Ende des Wortes ganz leise aus, wie im Romanischen, und man glaubt, daß es aus dieser Sprache, die immer mehr im Verschwinden ist, auf's Deutsche übergegangen sei.

Eine noch schärfere Konsonanten=Anhäufung, die der deutschen Schriftsprache am Anfange eines Wortes ganz fehlt, hat der deutsche Schweizer im **tsch**. Eine Menge geographischer Namen fangen mit demselben an: Tschingel heißen sehr viele Berge, Gletscher und Alpen in den Kantonen Bern, Glarus und St. Gallen; Tschuggen ist ein Bergwirthshaus am Flüelapaß, ein Felsenstock nördlich der Wengernalp, ein Weiler unweit Parpan; — Tschappina ein Dorf im Domleschg; — Tscherlach ein Dorf im Kanton St. Gallen; — Tschufis ein Oertchen am Bielersee; — Tschäppishof ein Weiler im Kanton Aargau u. s. w. Ferner Familien= und Geschlechtsnamen, besonders der Kantone Graubünden, Glarus und Bern, wie: Tscharner, Tschudi, Tschiemer, Tschachtlan u. s. w. Dann Zeitworte: tschaggen (schläfrig, tölpelhaft sein), tschäddern (im Tone schmettern), tschargen (mit den Füßen schlürfen), tschurren (Quell sprudeln), — und Hauptworte: Tschäppi (leichter Schlag), Tschappert (Brustlatz, Schürzenlatz), Tschoope (Jacke, wohl aus dem Italienischen Giubba), Tschügel (Eierkuchen) 2c.

Das **r** wird meist scharf geschnarrt wie ein **rr**, ja sogar oft wo ein „n" auf's „r" folgt, ersteres in ein „r" umgewandelt, wie z. B. „Luzärre" (Luzern), gere (gern), „Thurre" (Thurm). — Andererseits fällt es bei vielen Worten ganz aus; „Kirche" lautet durch die ganze deutsche Schweiz: „Chille, Chilche" und „Kirchweih" als Fest heißt „Kilbi", — also ähnlich wie der Volkssprachgebrauch im Niederdeutschen und Dänischen aus „Barbier" das „Balbirer" macht. — Die Appenzell=Innerrhödler verschlucken, wie die Berliner, sehr oft das **r** und näseln „weth" für „werth", „wödig" für „würdig". —

Der Konsonant **l** nach einem Vokal wird vielfach, namentlich im Aargau, in **uw** umgeformt, z. B. „i has weuwa" (ich hab's „wella", d. h. wollen), „Wauwd" (Wald), i wiu (ich will), Wiu(l)hälm (Wilhelm).

Die runde weiche Endsylbe **ung** kommt sehr schlecht weg, denn sie wird in ein hartes **ick** oder **igg** verwandelt: „Räch=nik" für Rechnung, „Ornigg" für Ordnung, „Regierik" für Regierung, „Zytigg" für Zeitung. Die Weglassung des **n** am Ende eines Wortes, wie z. B. „Stei" statt Stein, „nei" statt nein, „kei" für kein, — findet nicht in der ganzen deutschen Schweiz statt. Dagegen ist das Verschlucken der Endsylbe „heim" bei Ortsnamen in ein unaccentuirtes „**en**" sehr verbreitet: „Schüpfen" statt Schüpfheim, „Ryne" für Rheinheim, „Dägersche" für Degersheim.

Auffallend ist der Gebrauch des falschen Artikels; man sagt der Butter, die Balle (Spielball), das Ort. Oft aber gebraucht der Schweizer ein und dasselbe Wort für zwei Begriffe und unterscheidet dieselben durch den veränderten Artikel. So bedeutet die Luft den im Schriftdeutsch damit verbundenen Begriff, während der Luft so viel wie „Wind" bedeutet: „der Luft gaht starch", d. h. der Wind weht stark. Die Gewalt ist abermals der schriftmäßige Begriff (robur, potentia), der G'walt ist ein obrigkeitlicher Amtsbefehl zur Vollstreckung eines Urtheils.

An alten, in der Schriftsprache längst nicht mehr gekannten Worten ist die schweizer Umgangssprache noch sehr reich. Wir erinnern nur an losen (hören), luegen (sehen), fürben (kehren), heuschen (fordern), lismen (stricken), tädingen (Streit schlichten), verheyen (zerbrechen), Ofer (Tasche, Sack), gryнen (weinen), heben (halten), g'hirmen (ausruhen), Blust (Blüthenzeit), Staad (Gestade), Gaden (Scheune), Immis (Imbis, kleine Mahlzeit), häl (glatt), ring (von gering, so viel wie leicht), lind (mild, z. B. linde Wy, d. h. durch's Alter mild gewordener Wein) u. s. w. — Eine andere Zahl Wörter rühren aus dem Lateinischen, sind aber oft so entstellt, daß man das ursprüngliche Wort kaum wieder erkennt, wie z. B. Lettner (Emporkirche, von lectorium), Guttere (Flasche, von guttus), Gluse (Stecknadel, von clavus), Furke (Gabel, von furca), Fön oder Pfö (Südwind, von favonius), Miggle (Bischen, Brosam, von mica, griechisch μίκκος), Pfnüsel (Schnupfen, aus dem Griechischen πνεῦσις) u. s. w.

Höchst eigenthümlich ist die Bildung von sehr bezeichnenden Zeitwörtern, durch Anhängung der Endsylbe **en** an Haupt- oder Beiworte, die die deutsche Schriftsprache gleichfalls nicht kennt, wie: armen (arm werden), arznen (Arznei gebrauchen), todten (sterben), säntne (Sennen- oder Alpenwirthschaft treiben), hornen (mit dem Horn blasen), safzgen (tönen wie wenn Saft aus etwas quillt z. B. der Oepfel safzget, es ist schmutzig, daß die Schuhe safzgen), hauten (Haut bekommen), runden (rund, korpulent werden), vertischgelden (eine Abrede treffen, nach welcher man ein stipulirtes Tischgeld zahlt), harzen (gebräuchlich, wenn etwas schwer geht, z. B. bei einem Wagen, gleichsam als ob Harz zwischen den Rädern und dem Boden klebe) u. v. a. m. Werden diese Verba aber mit dem Umlaut (ä, ö, ü, äu 2c.) gebraucht, so drücken sie nicht das passive „werden", sondern das aktive „machen" aus. Z. B. heißt „blauen" so viel wie blau werden (livescere), dagegen „bläuen" heißt blau machen (Wäsche bläuen); — „magern" heißt mager werden (macescere), „mägern" dagegen mager machen; — „trochnen" heißt trocken werden, „tröchnen" trocken machen. Sind es aber Worte, die eine Thätigkeit der Sinne, namentlich des Geruches oder Geschmackes bedingen, so wird das Verbum durch Anhängen der Sylbe „**eln**" gebildet, als: käselen (nach Käse riechen), küpferlen (nach Kupfer schmecken), früteln (einen krautartigen Geschmack haben), sürele (leicht sauer sein). Solche Wortbildungen sind uralt und kommen in den Dichtungen des 12. und 13. Jahrhunderts schon vor. Sie tragen das Gepräge ungemeiner Kürze und Präcision. Alles, zu dessen Umschreibung man im Schriftdeutschen drei oder vier Worte bedarf, drückt hier ein einziges Wort aus. — Umgekehrt bildet der Schweizer aber auch aus Zeitwörtern Substantiva, die einen Kollektivbegriff darstellen, wie z. B. eine Kochete (d. i. Alles, was zugleich auf einem Herd für eine Mahlzeit gekocht wird), eine Bachete (die zugleich gebackene Waare eines Ofens), eine Fegete (Generalreinigung eines Hauses, Zimmers 2c.).

Ebenso charakteristisch und eigenthümlich, wie die meisten Wortbildungen und Umgestaltungen an und für sich im Schweizerdeutsch gegenüber dem Schriftdeutsch sind, ebenso abweichend ist die Flexion dieser Worte in der Deklination und Konjugation. — Das **Hauptwort** selbst erleidet in den mehrsten Dialekten keine besonders abnorme Veränderung und bei manchen erscheint die Pluralform natürlicher gebildet, als im Schriftdeutsch, wie dies z. B. bei dem Wort: „der Mann, die Manne" der Fall ist. Bei sächlichen Hauptworten wird oft sogar die Singularform auch in der Mehrheit beibehalten, denn man sagt: „das Chind, die Chind" (aber auch Chinda oder Chindera). Uralterthümlich dagegen ist die Deklination der Oberwalliser; man glaubt Worte und Formen aus den Zeiten eines Kero und Notker zu hören, wenn der Dativ Singul. in „dim oder dum Maa", der Ablativ in „vam Maa", — in der Mehrheit der Genitiv in „dero Mannu, dero Schwestru, dero Chindru" und mit gleicher Endung in **u** oder **un** auch der Dativ und Ablativ Plur. verändert werden. — Auch die Vierwaldstätte, Zug, Solothurn und ein Theil des Aargau haben eine Eigenthümlichkeit im deklinirten **Artikel**, dort lautet der männliche Dativ Plur. inde oder ide und der weibliche Dativ Singul. ider. —

So ernst und würdig diese Formen erscheinen, so drollig klingt die Deklination des unbestimmten Artikels. Hier ein Beispiel in beiden Geschlechtern:

Nominativ: e, ä, an oder än Chopf.	e, en, a, ä Frau.
Genitiv: es, as, anas oder änes Chopfs.	ener, enere, inere, anar, ara, änera Frau.
Dativ: enem, eme, emene, imene, ama anam, änama Chopf.	wie Nominativ.
Akkusativ wie Nominativ.	wie Nominativ.
Ablativ: vame, vamene, vonama, vomena, vume, vunema Chopf.	vanar, vanere, vanera, vonar, vore, vonere, vu-vonara Frau.

Nicht besser ergeht es den persönlichen **Fürwörtern**; „i, ig oder ich" wird abgeändert in: mine, miner, minre, miße oder mische, im Dativ: mer, mier oder mi, — im Akkusativ: mich oder mi, im Ablativ: va-, vo-, vu-, mer oder mi. — In der Mehrheit wird es: mer, mier oder wier, — Genitiv: euse, euser, üse, üsere, insche oder ische, — Dativ: eus, üs, is, insch oder isch, — Akkusativ wie Dativ, — Ablativ: va-n-isch, vo-n-üs, vu-n-eus. — Das Fürwort „du" lautet im Genitiv dine, dina, dinere, dinsche, dischu oder diße, — Dativ: dir, d'r, di, — Akkusativ: di, dich. In der Mehrzahl: ier, er, der oder dier, — im Genitiv: euwe, ewe, öwwere, öwweße, üe, üwe oder iwe, — im Dativ: e, ew, ech, eiw, eu, is, öch, uch, ü, üch oder jä (Wallis), — Akkusativ und Ablativ wie Dativ.

„Solcher, solche, solches" wird durch „assiger" oder „settiger" übersetzt.

Das fragende Fürwort: „wele, weli, weles" (welcher, -e, -es) erleidet durch die Deklination nur in einigen Gegenden sehr abnorme Veränderungen, wie namentlich die weibliche Form im Genitiv in „welra" und im Kanton Wallis und berner Oberland der Genitiv der Mehrheit in „welru". Besondere Beachtung verdient das in den beiden soeben genannten Landestheilen im Umgange noch ganz gebräuchliche, aus der Schriftsprache aber schon längst verschwundene Fürwort „wedera', wederi, wederes", d. h. welcher, welche, welches von beiden, das im Ulfilas, in Tatian's Evangelienharmonieen, beim Ottfried, Notker und in allen altdeutschen

Dichtungen vorkommt. Der berner Oberländer gebraucht dieses Fürwort aber nicht blos als fragendes, sondern auch als verneinendes durch Vorsetzung der Sylbe „et", z. B. „wedera' heds öberchoh?" (welcher von beiden hat es bekommen), Antwort: „Etwedera" (d. h. Keiner von Beiden). — Das Fürwort „welcher" als beziehendes gebraucht, bleibt durchweg unabänderlich, wie z. B. „de Maa wo-n-i gseh' ha, s' Ort vo wo-n-i herchoh bi", u. s. w.

Nicht minder abweichend und eigenthümlich, wie die Deklination, ist auch die **Konjugation der Zeitwörter.** Zuvörderst fällt als befremdend der Umstand auf, daß der deutsche Schweizer in der Verkehrssprache fast nie das Imperfektum (oder die jüngst vergangene Zeit) des Indikativ, sondern entweder das Präsens (die Gegenwart) oder das Perfektum (die vergangene Zeit) gebraucht. Man wird (mit Ausnahme sehr weniger Gegenden) nie hören: „Ich war dort", sondern „i bi dert gsi",
„Wir hatten Besuch", " „mi hend B'such g'ha",
„Er sagte es ihm", " „er heb's em gseit",
„Sie kam zu ihm" " „Sie isch zu-n-em cho".

Dagegen, wo man im Schriftdeutsch beim Konjunktiv die Form gebrauchte:
„ich würde backen", sagt der Schweizer kurz: „ich biech",
„du würdest machen", " " " " „du miechischt",
„er würde stehen", " " " " „er stiend", u. s. w.

Das Hilfszeitwort **„haben"** wandelt sich noch ziemlich regelmäßig ab. Da heißt es: i hä, hah oder han — du häsch oder häst, — er hed oder hät, — mer hei, hee, händ oder heind, — ihr heit, händ oder het, — sie hei, händ oder hee. — In der vergangenen Zeit (Perfektum) wird das Participium „gehabt" als „gha, kha (St. Gallen und Glarus), ghan (Graubünden), ghä (Uri, Schwyz), ghabe (berner Oberland), ghäbe oder ghäbu (Wallis)" angehangen, — und der Konjunktiv heißt: „daß i hei, haig, häb oder hebi, — daß d'heiisch, heigisch, häbist, — daß er hei, haig oder häb, — daß mer hei, haied, haigid, hebid, — daß ihr heied, haigid, häbid, — daß sie hei, haied, heigid, hebä" u. s. w. — Der Infinitiv Perfekti „gehabt zu haben" lautet: G'ha z'ha, ghan zhan, ghäbu-zhä (letzteres in Wallis).

Das Hilfsverbum **si** oder sein zeigt im Ganzen wenig sonderbare Abänderungen. Die abweichendste ist die des Perfektum „gsi" statt „gewesen", — also „gsi si" d. h. „gewesen sein". In Graubünden und dem berner Oberlande heißt es „gsin". — Der Konjunktiv Präs. lautet: aß i sig, aß d'sigisch, aß er sig u. s. w. — Der Imperativ lautet ebenfalls sehr alterthümlich; statt „sei!" sagt man „bis!" z. B. sei auch ordentlich, — „bis au oordlach". — Auffallender ist die Konjugation des Verbums **wella** oder wollen; das Präsens heißt ziemlich verbreitet: i wott oder wiu, de witt, wittscht, wottsch oder wottischt, — er wiu oder wott, — mer welle, wend, wei (westliche Schweiz) oder wotta, — ihr welld, wend, wei oder wottet u. s. w. — Perfektum: i ha wella.

Zu den sehr verschieden konjugirten Zeitwörtern gehört ferner: „Kommen", schweizerisch: **„cho, choh** oder **chu"**. Die Gegenwart lautet: I choma oder chumme, — de chonscht, chunscht oder chuist (Lötschthal im Wallis), — er chond, chund, — mer chomma, chomed oder chömid u. s. w. — Das Perfectum: I bi cho oder chu. — Im Konjunctiv heißt

es: I chiem oder chämi (d. h. ich würde kommen), — de chiemtischt, — er chiem — u. s. w.

Das Verschlucken der Endsylbe beim Infinitiv und Abänderung des Vokals in einen tieferen Selbstlauter ist fast allgemein. Man sagt „gä" für geben, „näh" statt nehmen, „stoh" für stehen, „goh" statt gehen u. s. w. Der Imperativ oder die Gebietform „gehe" lautet „gang!"

Höchst unregelmäßig wird ferner das Zeitwort „sagen" abgewandelt: I säg, — de seischt, sähst oder sist, — er sait, sät oder siht (letzteres im berner Oberlande), — mer segge, säged oder sägu (Wallis), — ihr, sie säged, sägit. Perfektum: I ha gseid, gsäd. — Endlich noch das Zeitwort „lassen" gemeinhin „lah" oder „loh" lautend, hat in der Mehrzahl der Gegenwart statt „wir, ihr, sie lassen" die eigenthümliche Umwandlung: „mer, ir, si lohnd, löhnd, lai oder len".

Höchst eigenthümlich ist die Anwendung infinitiver Formen, wo der Konstruktion nach das Präsens gebraucht werden sollte; so z. B. sagt man statt: „sie fängt an alt zu werden", kurzweg: „sie wird anfange alt".

An abgekürzten oder merkwürdig bezeichnenden Umstands- und Bindewörtern sind die schweizerischen deutschen Dialekte sehr reich; so umschreibt man das schriftdeutsche Wörtchen „so" oder „also" mit „asseweg (alsoiger Weg), dereweg und desseweg (dieser Weg)", und statt der Bestätigung: „auf alle Fälle" sagt man: „allweg". — Das ortsbezügliche Umstandswort wird gewöhnlich aus der Zusammenziehung zweier Adverbia gebildet, z. B. „vor-ussa" statt „draußen", — „über-oba" statt „droben", — „dur-aba" statt „hinab", — „für-füra" statt „vorwärts". — „Hinauf und hinab gehen" wird meist mit „nidsig und obsig goh" übersetzt; nur der Appenzeller sagt „ui goh" statt „hinaufgehen". — „Hinüber" wird fast allenthalben kurz mit „dure" gegeben, z. B. „zue-n-em dure goh", d. h. „zu ihm hinüber gehen". — „Für" wird auch als „vorbei" gebraucht, z. B. „der Rägge-n-isch für"; in den Bergen sagen sie aber auch lokal bezeichnend: „s' G'witter isch übera", d. h. das Gewitter ist vorüber oder über's Gebirge hinüber. — Die Negationen werden verkürzt gebraucht: „nöd, nüd, nit" für „nicht"; — „nüd und nünt" heißt auch „nichts"; — „nümme" ist das süddeutsche „nimmer", d. h. „nicht mehr". — „Numme" bedeutet in der inneren Schweiz so viel als „nur", während man in der östlichen Schweiz dafür „gad", d. h. „gerade eben nur" sagt. — „Aeffel" ist gleichfalls eine Zusammenziehung für „also viel", — und „bissig" (das g als gelindes k gesprochen) eine ganz neue Wortbildung für die beiden zeitbezeichnenden, verbundenen Umstandswörter „einstweilen bis". — „Oeppe oder epa" ist das hochdeutsche „etwa", z. B. „i ha-n-öppe drü Maas" (ich habe etwa drei Maas), also die gleiche Bildung, wie bei dem unabänderlichen Fürwort sächlichen Geschlechtes: „öppis" oder „ebes" für „etwas" — und bei dem persönlichen Fürwort: „öpper" statt „einer, jemand", — „öpper-eini" für das weibliche „Eine", — „öpperem" der Dativ: „jemandem".

Die Präposition „zu" oder auch als Vorwort bei Infinitiven wird, besonders wenn kein Nachdruck damit verbunden ist, häufig apostrophirt, z. B. z' Abig (Abends), z' Huus (zu Hause), oder „er chont z' ryte" (er kommt reitend), „e hed agfanga draa z' schriba"; „da ischt nünt z' sägge" (da ist nichts zu sagen). Mitunter, wenn das Substantivum mit einem Vokal anfängt, wird die Apostrophirung, gerade wo sie paßte, unterlassen und ein

vermittelndes „n" hineingeschoben, z. B. „ze=n=Ehra"; dies ist auch der Fall in Verbindung mit dem persönlichen Fürwort, denn man sagt: „Chöm=mid meh zue=n=is" (kommet mehr zu uns), — „Gont au zuo=n=em (gehet auch zu ihm). Das Anhängen eines „o" ist ächt altschweizerisch und wird ganz besonders bei den Umstandswörtern „herzu und hinzu" gern gebraucht, wie: „tritt nöcher zuoha" (tritt näher herzu), — „bück di zuonem zuoha" (bück dich zu ihm hin), — „legg noh öppis zuocha" (leg noch etwas hinzu). — Das Vorwort „auf", und als Vorsylbe anderer Worte wird gewöhnlich nur durch „uff" oder „uuf" gebraucht; als Umstandswort aber als „hinauf, herauf" heißt es „uffa". — Aehnlich ist es mit dem Vorwort „ein", wenn es als Umstandswort gebraucht wird; als bloße Präposition wird es, wie schon bemerkt, namentlich bei Zeitwörtern, einfach in „i", dagegen bezeichnend aber bei „herein und hinein" in „inne" umgewandelt, z. B. „S' lauft obe=n=inne" (es läuft von Oben herein), — „chum au e chli überinna" (komm auch ein Wenig herein). Ebenso ist es endlich auch mit der Präposition „an", die blos in „a" abbrevirt wird, z. B. „aluege" für „ansehen", — aber bei „heran und hinan" oder auch blos beim Umstandswort „hin" als „ana" auftritt, wie: „wo ana wottisch?" (wohin willst du?), — „chomm ana" (komm heran), — „er hed mr e Stei ana g'worfa" (er hat einen Stein an mich hin geworfen).

Ueber die Schriftsteller, die im Dialekt schrieben, sehe man im zwölften Kapitel.

Französische Dialekte. Französisch wird als Volkssprache in der Schweiz nur in den sechs westlichen Kantonen: Waat, Genf, Neuenburg, Wallis, Freiburg und Bern von 540,000 Einwohnern, also von ungefähr 23 Procent der Gesammtbevölkerung gesprochen. Die drei zuerst genannten Kantone bedienen sich ausschließlich der französischen Sprache; in den drei letzteren sind es nur Theile der Kantone, in denen man Französisch spricht. So sind es im Kanton Wallis nur die westlichen Bezirke: Monthey, St. Maurice, Entrémont, Martigny, Conthey, Sion, Hérens und Sierre, im Ganzen 75 Gemeinden mit 57,000 Einwohnern, in denen entschieden die französische Sprache herrscht, während das Ober=Wallis mit 24,400 Einwohnern in 95 Gemeinden deutsch spricht. Außerdem wird in den Gemeinden Sitten und Bramois, die in ursprünglich französisch redenden Bezirken liegen, vom Volke allgemein Deutsch gesprochen. In solchen Orten werden für die amtlichen Bekanntmachungen und den Gottesdienst beide Sprachen benutzt. — Im Kanton Freiburg ist das Französische ebenfalls weitaus vorherrschend, weil fast 76,000 Bewohner sich desselben in 239 Gemeinden bedienen und nur 24,000 in 46 Gemeinden im Sense= und theilweise im Seebezirk Deutsch reden. — Im Kanton Bern endlich bedienen sich nur die Jurabewohner, namentlich die der Amtsbezirke Courtlary, Délémont, Freibergen, Moutier (Münster), Porentruy, Neuveville und zum Theil Biel, zusammen 72,600 Einwohner in 132 Gemeinden, der französischen Sprache. — Es läßt sich eine ziemlich genaue Gränzlinie zwischen dem Gebrauche der deutschen und französischen Sprache von Délémont (Delsberg) im Norden über Biel und Fribourg nach Sitten ziehen.

Das in den Kantonen Genf und Neuenburg von den Gebildeten gesprochene Französisch zeichnet sich durch grammatikalische Reinheit, richtigen

Accent und Eleganz des Ausdrucks aus, wie denn auch bekanntermaßen die Erzieher und Gouvernanten aus gedachten Kantonen überall den Vorzug vor eigentlichen Franzosen genießen. In den übrigen vier Kantonen herrscht (mit Ausnahme in den größeren Orten und Städten) ein Patois, welches zu verstehen mitunter dem sprachkundigsten Franzosen schwer fallen würde. Es wird romanisches Französisch genannt, dessen Wörter theils aus dem Celtischen, theils aus dem Griechischen, ja sogar theilweise aus dem Deutschen, meist aber aus der altrömischen Volkssprache stammen. Dem Geiste nach sind diese französisch-romanischen Volksdialekte zwar gallisch, aber sie haben sich unter einem aus Norden wehenden harten Hauche entwickelt und zeigen gewissermaßen Verwandtschaft mit den Dialekten der Bretagne. Schon viele Gelehrte (unter ihnen der würdige Dekan Bridel) versuchten es, grammatikalische Regeln für einzelne Mundarten dieses Patois aufzustellen; aber sie mußten ihre langen und mühevollen Arbeiten wieder aufgeben, weil die Mundarten wenig mit einander gemein haben und ihnen durchaus alle feststehenden Regeln fehlen. Worte, Wandlungen derselben, Endungen, Orthographie, Aussprache und Betonungen weichen von Ort zu Ort auffallend ab und nicht ohne Noth versteht der jurassische, französisch-redende Schweizer den walliser Alpenbewohner, oder der Bauer von den Ufern des Genfersees denjenigen, der am Murtnersee lebt. Dagegen ist es der Fall, daß der eigentliche Rhäto-Romane aus Graubünden sich viel leichter dem Gallo-Romanen des Einfisch- und Hérins-Thales (Wallis) verständlich machen kann. Um nur ein kurzes Beispiel zu geben, so sagt der Bewohner des Joux-Thales für „Ich weiß nicht" — „ne sa pé", — der Hirt von Ollon im Rhônethal „ne sè pô" und der am Genfersee „ne sé pa" (je ne sais pas). Eine Menge von Guttural-Aspirationen kommen vor, namentlich wird in den Bergen ein scharf gehauchtes h vor Mitlauter gesetzt, z. B. der pluriel „fleurs" (Blumen) heißt dort „hlaurs", — die „Klammer" heißt und wird gesprochen „hllapein", — der „Rahm" heißt „hliau" u. s. w. Das „th" wird, wie im Englischen, durch die Zähne gesäuselt und in manchen Thälern des Wallis fehlen einzelne Buchstaben dem Alphabete ganz. So z. B. hat das Bagnethal kein l; „le mulet" (der Maulesel) wird „o muhet" ausgesprochen und im Entremont kennt man das d nicht. Im Val d'Anniviers wandelt sich das s in ein ch, und das eigentliche ch in ein z um; dem i am Ende eines Wortes folgt gewöhnlich ein g oder k, wie denn überhaupt die Aehnlichkeit des schriftfranzösischen Wortes dort kaum wieder zu erkennen ist. Hier einige Beispiele: celui (dieser) heißt „chlieg", — champ (Feld) wird „zan", — étendue (die Ausdehnung) wird „eteindouk", — beaucoup (viel) wird „beinkonk", — soit giebt „chit", — guérir wird ausgesprochen „vouarig" u. s. w. Dies alles sind Worte, bei denen die französische Verwandtschaft immer noch herausdämmert; aber es giebt eine Unzahl, von denen man nicht weiß, wo man die Wurzel derselben suchen soll. Nachstehende kleine Auswahl von Worten aus dem Val d'Illiez mit daneben gesetzter schriftfranzösischer Bedeutung mag als Beispiel dienen: Ameten (homme laborieux), aventro (polisson), aucala (guêtre), bortzau (le rideau), brecet (cage), cothairla (chèvre), corzoï (lampe), detze (défaut), druoze (fumier), ebiatze (fille de mauvaise vie), erlitton (arc-en-ciel), etzchiva (le moment de la traite du soir), evouarda (visite de malade), farba (poche), fefion (épingle), fegauda (chiquenaude, Nasenstüber), fiza (le dessein), lakairon (enfant maigre), agrahi (facher quelqu'un), alluga (espionner), assounna

(flairer une odeur), avaighi (accoutumer), avoiri (contredire), brellhi (gater), catahi (dédaigner) ꝛc.

Wie sehr die Bezeichnungen für einen einzigen Begriff, z. B. für „eau“ (Wasser), auseinandergehen, beweisen folgende allein im Waatlande vorkommenden: égue, aigué, évoué, ivoué, igué, ive. — Im Flußgebiet der Broye und den an Freiburg gränzenden Gegenden hat sich das eigentliche Patois am reinsten von fremden Einmischungen (im Waatlande) erhalten. Die Sprache der Bewohner des waatländischen Jura zeichnet sich durch starke Betonung, — derer im Innern des Waatlandes durch schleppende Schwerfälligkeit, — derer am Genfersee durch hüpfende Anmuth und gewissermaßen leichtsinnige Gefälligkeit, und im Gebirge durch eine biderbe Festigkeit aus. Naiver Humor neben rauher Kraft kennzeichnen, wie bei den schweizer-deutschen Dialekten, auch heute noch die jugendliche Zeit der Entstehung dieser franko-romanischen Mundarten. Als Volkssprache ist sie unbedingt musikalischer als die französische Schriftsprache, aber ihre Harmonie wird von harten, schwankenden, unvollendeten und sinkenden Tönen oft gestört. Die Dichtungen in diesen Mundarten heben die Originalität und Kraft, den malerischen Anstrich und die liebliche Tonfülle derselben am besten hervor. Wenn sie auch an Geistesschwung und glänzender Diktion mager sind, so eignen sie sich zur Darstellung des Natur- und Landlebens ungemein; sie sind lebendiger Widerhall der Berge und Thäler, der hüpfenden Heerden mit ihren Glocken und der Hirten, wenn sie die Alpen mit jauchzendem Jodler erfüllen. Naiver Frohsinn weht aus den Liedern, Wehmuth und tiefer Ernst aus dem Reigengesange, wie folgende Bruchstücke zeigen:

Cil amueiraux bergir correseit c'on servageo
Dieser verliebte Hirt lief wie ein Wilder

Tits les geouars se catchir dins deis epés follageos.
Alle Tage sich verbergen in das dichte Gebüsch.

Ll'est lé qu'avant condit ses troppis linvuessants,
Hier ist es, wohin er hatte geführt seine Heerden schmachtenden,

Eil sospiravé on geour staus doliraux accens:
Und klagte eines Tages in diesen schmerzlichen Tönen:

Fournidez, sombres geouars d'ouna pidausa ya.
Endet, düstere Tage eines armseligen Lebens.

In einem Ormonder-Liede kommt folgende rührende Klagestrophe vor:

L'isez qu'e sur la brantçe (L'oiseau qui est sur la branche)
Der Vogel der ist auf dem Zweige

Que tzànte per li lantçe (Qui chante par le ....)
Welcher singt durch die Thalschlucht

N'a pas tant de tormaen (N'a pas tant de tourments)
Hat nicht soviel Qualen

Qui è me en vos amaen (Que moi en vous amant).
Als ich indem ich dich liebe.

Beinahe völlig unverständlich sind die Dialekte der walliser Seitenthäler. Ein Fremder, der in eine Alphütte des Eringerthales (Val d'Hérins) kam, und von dem Sennen bewillkommnet wurde, hörte wie dieser einer jungen Frau zurief: „Neura! freinde bretschi on cabé à zu saho!“ Nach längerem Studiren fand er, daß diese Worte heißen sollten: „Schwiegertochter! lauf und bring einen Schemel für diesen Fremden!“ und zwar nach folgender etymologischen Analyse: „neura“ kommt vom lateinischen „nurus“ (die

Schwiegertochter); — „freinde“ stammt vom bretonischen „freing“ (springen); „bretschi“ erinnert vielleicht an das deutsche Wort „bringen“; „cabé“ ist eine Verstümmelung des französischen „escabelle“ (latein: scabellum, der Schemel); „zu“ soll das französische „ce“ vertreten und „saho“ ist ein Ehrentitel, den man einem gescheidt oder gelehrt aussehenden Fremden giebt und der dem keltischen „sahé“ entspricht. In diesem kleinen Sätzchen also ist eine Musterkarte von fünf verschiedenen Sprachen, — Ueberbleibsel einstiger Völkerwanderungen. — In den gleichen Thälern kommen sogar arabische Worte und Lokalnamen vor, z. B. Allelingletscher, Algaby (am Simplon), Almagel (Dorfname im Saasthal) u. a. m., die aus den Zeiten stammen, in denen die Sarazenen bis hierher vorgedrungen waren.

Italienische Sprache. Der Gebrauch derselben beschränkt sich lediglich auf den Kanton Tessin und die graubündener Thalschaften Puschlav, Bergell, Misox und die beiden Gemeinden Vivio und Marmorera im Oberhalbstein mit zusammen 129,300 Einwohnern in 30 Gemeinden. Auch hier sind es, wie beim Französischen, korrumpirte Dialekte der eigentlichen italienischen Sprache, die durch die große Wanderlust der Tessiner und „Grigioni“, als Maurer, Gypser, Glaser, Konditoren, Kaffeewirthe, Straßenarbeiter rc. und der von diesen wieder mit heimgebrachten, aufgeschnappten fremden Worte noch mehr mit fremden Ausdrücken und Accenten vermischt wird. So hat z. B. die Tessiner Sprache eine namhafte Zahl Bezeichnungen aus dem Schweizerdeutsch aufgenommen; sie sagt nicht scrivano für „Schreiber“, sondern „scribar“, — nicht sartore für „Schneider“, sondern „snidar“, — nicht facchino für Lastträger oder Spetter (wie man im Schweizerdeutsch sagt), sondern „spettar“, — nicht allegro für „lustig“, sondern „lostig“ u. s. w. Die entschiedenen Schweizerworte „alp, Chilbi, luina (Lauine), Zuffa (Suffi, vergl. S. 419), scoccia (Schotte, Molke), Chuss (Gurete, vergl. S. 306), Zigra (Zieger, magerer Käs) sind ziemlich allgemein in den tessiner Alpen gebräuchlich. Der tägliche Verkehr mit deutschen Schweizern über die vier großen Bergstraßen mag zur Einbürgerung dieser Worte das Seinige beigetragen haben.

Wie sehr die schweizerisch-italienischen Dialekte auseinander gehen, mögen einige Beispielsworte nachweisen. Carne (Fleisch) wird abgeändert in carn, chiarn, chern, chiern, und c'ern. — Calzoni (die Beinkleider) werden zu calzogn, cauz, chiauz, cheuz, tschiauz. — Fuoco (Feuer) wandelt um in foeugh, feugh, fegh, feui, fiu und fu, welches dann im Rhäto-Romanischen als fiuk erscheint. — Chiesa (die Kirche) erscheint als cesa, gesa, geisa, gisé, gisi, im Romanischen scesa und im Franko-Romanischen gliése (das Französische église).

Noch mehr stellt sich die Verschiedenheit der Ausdrücke und zugleich das Hereinragen germanischer Elemente bei folgenden neben einander gestellten Uebersetzungen des elften Verses aus der Parabel vom verlorenen Sohne (Lucas 15, 11—32) heraus. Man sagt:
im Val Leventina: Un cert om l'a avut dui fioi,
im Val Blegno: Un taa hum o gh' eva doi fant,
in Bellinzona: Oum certo uom al gha avü dü fiö,
in Locarno: On cert qual oumm l'ha avúnt du fieu,
im Val Verzaska: Un omen udgdieva duu fiue,
im Val Lavizzara: On jera oum l'ha du tosoi,

im Bergell: Ün om veva dui fi,
zu Deutsch: Ein (gewisser) Mann hatte (hat gehabt) zwei Söhne.

Vergleichen wir damit die franko-romanische Weise:
im Unter-Wallis: Oun omoz avey dou fet,
im Freyburger Mittellande: Oun amou l'avei dou fe,
im Delsperger Thal: In enne ävä dou fé,
also gut französisch: Un certain homme avait deux fils,

und die rhäto-romanische:
im Unter-Engadin: Ün tschert ômm veva duus figls,
im Ober-Engadin: Un hom havaiva duos figls,
im bündner Oberlande: In tschiart omm veva dus fegls,
also im Latein: Unus (quidam) homo habebat duos filios,
so wird selbst Derjenige, welcher bisher sich mit Sprachen und deren Verwandtschaft noch beschäftigte, sofort erkennen, wie alle nur eine Wurzel haben aus der sie wie Zweige eines Baumes auseinander rankten.

Wir können auch hier uns lediglich wieder nur auf wenige Beispiele beschränken, um das Wesen dieser Sprache anzudeuten.

Rhäto-Romanisch und Ladin. Die rhäto-romanische Sprache, noch jetzt die Volkssprache in einem großen Theile des Kantons Graubünden wie im Enneberger und Grödner Thale Tyrols, ist in jüngster Zeit vielfach Gegenstand sprachforschlicher Erörterungen geworden. Es herrscht darüber nämlich ein alter Streit unter den Archäologen, ob die Rhätier (die ersten oder Urbewohner der südöstlichen Schweizer- oder Tyroleralpen) keltischer oder etruskischer Abstammung seien, und wenn letzteres, — ob sie ursprünglich in den Alpen lebten und von hier aus sich über Italien verbreiteten, oder ob umgekehrt die durch den Einfall nordischer Völker (namentlich der Kelten) aus Italien verdrängten Tuscier oder Etrusker sich in diese (unbewohnten?) Alpenthäler flüchteten und die Ursprache Italiens, die lingua vulgara Romana (im Gegensatz der lingua forensis oder der uns heute noch bekannten lateinischen Schriftsprache), mit hierher brachten. Die wissenschaftliche Forschung hat sich, in Ermangelung aufgezeichneter historischer Quellen, fast lediglich an die Epigraphik (Kunde von den Inschriften an aufgefundenen Denkmalen, Grabsteinen, Gebäuden) und das vergleichende Studium der romanischen Sprache halten müssen. Letzteres wird jedoch für den historischen Zweck wesentlich erschwert, weil die romanische Sprache bis zum 16. Jahrhundert ausschließlich nur Umgangssprache, nicht aber Schriftsprache war, somit keine Schriftdenkmale aus älteren Zeiten in Urkunden, Dokumenten, Chroniken, Gedichten 2c. aufzuweisen hat; ferner weil die in den verschiedenen Thalschaften üblichen, unter verschiedenen Einwirkungen gebildeten Dialekte oft so außerordentlich von einander abweichen, daß eine gemeinschaftliche Orthographie nicht nur nicht möglich ist, sondern auch die Wurzelworte mitunter gänzlich andere für einen und denselben Begriff sind. Welche Verwandlungen die meisten Worte im Laufe der Jahrhunderte mögen erfahren haben, ist daher nicht abzusehen.

Daß das graubündener Romanisch, wie alle anderen romanischen Sprachen (Italienisch, Französisch, Portugiesisch und Spanisch), aus dem Lateinischen hervorgegangen ist, wird nicht mehr bestritten; die Ansicht, welche einst berühmte Historiker, wie Joh. von Müller, Hormayr u. A., mit großer Gelehrsamkeit aufzustellen versuchten: daß die heutige romanische Sprache noch jene sei, welche die Etrusker vor zweitausend Jahren gesprochen hätten, ist längst

als eine romantische Phantasie beseitigt. — In der Entwickelung der romanischen Sprache aus der lateinischen läßt sich in der Hauptsache derselbe Gang verfolgen, den auch die übrigen romanischen Sprachen genommen haben, nur daß der in die gewaltige Bergwelt gedrängte Aelpler etwas fahrlässiger und derber mit der Umwandlung seiner Sprache umging, als die im flachen Kulturlande und in den Städten lebenden Völker romanischer Abstammung. Die durch die Umgebung auch rauher und kräftiger ausgebildete Natur des Gebirgsbewohners trug sich ebenso charakteristisch auf seine Sprache über, wie in gleicher Weise der Flachlandsbewohner mit der Abglättung und Verfeinerung der Sitten auch die der Sprache verband *). Doch nähert sich dieses Idiom auch vielfach den Dialekten Norditaliens. Andererseits enthält es eine bedeutende Anzahl Wurzeln, die sich aus dem Lateinischen nicht erklären lassen und vermuthlich keltischen Ursprungs sind.

Die rhäto-romanische Sprache wird in Graubünden von 42,400 Einwohnern in zwei Haupt-Dialekten gesprochen, deren jeder wieder mehrere Variation erfährt. Es sind diese: 1) der Oberländerdialekt, im Rheingebiet (Vorderrheinthal, Domleschg, Schams); 2) der Engadinerdialekt, im Gebiete des Inns (variirend im Ober- und Unter-Engadin, hier „Ladin“ genannt). Beide nähern sich einander an den Gränzen jener Gebiete; daher stehen gleichsam in der Mitte die Dialekte des Oberhalbstein (mehr oberländisch) und des Albulathales (mehr engadinisch). Wir bezeichnen zur Unterscheidung bei den nachfolgenden Beispielen den Oberländerdialekt einfach mit O. — den Engadiner mit E. und die Zweige des letzteren wieder mit Ob. E. und U. E. und notiren hinsichtlich der Aussprache nur das Nothwendigste, nämlich ch wird wie ein gelindes dsch gesprochen; g wie gelindes k, aber vor e, i, ö, ü, oder am Ende, ungefähr wie dj; — gl vor i, ü und manchmal vor e, sowie am Ende ähnlich einem lj; — gn fast stets wie nj. —

Die rhätische unterscheidet sich von den übrigen lebenden romanischen Sprachen ihrem Schriftansehen nach durch eine anscheinend männliche Härte und durch eine große Anhäufung von Konsonanten, die aber in der Aussprache so weich und glatt klingen wie kaum in einer anderen Sprache. Die hart aussehenden tsch, nsch, rng und am Ende von Worten das gl oder in Pluralform gls, in z. B. tschiel (Himmel), dschet (Engadinisch — dagegen im Oberhalbstein: detg, d. h. dixit, „er sagt“), dalönsch (longe, weit), fegl oder figl (filius, der Sohn), famagls (famuli, Diener) und andere klingen in der Aussprache so mild, daß uns eigentlich die Schriftzeichen dafür fehlen. Ein anderweit auffallendes Merkmal ist der häufige Gebrauch von Diphthongen, namentlich ai, au, im E. noch uo und ou (aber nicht Französisch ausgesprochen) mit daran hängendem nt, ns, gn, rms, gls u. s. w.

Die nachstehend mitgetheilten Dialektproben enthalten viele Beispiele. Durch manche ihrer Endsylben, z. B. die in ar, erhält die romanische Sprache viel Aehnlichkeit mit der spanischen. Die aus der lateinischen Sprache übergegangenen Substantiva, welche nach der dritten Deklination abgeändert wer-

*) Hier nur einige Beispiele: „Kalt“ heißt im Latein frigidus, französisch: froid, italienisch: freddo, spanisch: frio, oberländer-romanisch: freid, engadinisch: fraid. Der „Knochen“ lateinisch und französisch: os, italienisch: osso, — spanisch: huesso, guesso, oberländer-romanisch: iess, — engadinisch: öss, Plural beider: ossa. Das „Ei“ lateinisch: ovum, französisch: oeuf, — italienisch: uovo, spanisch: huevo, guebo, oberländer-romanisch: iev, Plural: ovs, — engadinisch: öv, Plural: övs, u. s. w.

den und auf o endigen, erhalten im Romanischen die Endsylbe un, z. B. confederaziun, commissiun (gesprochen: um).

Bei Umwandlung der lateinischen Worte in romanische sind durch Wegfall von Sylben am Anfang, Ausfall derselben in der Mitte und Versetzung der Laute, oft Wortfiguren entstanden, die für den ersten Anblick wenig Aehnlichkeit mit dem Stammwort zu haben scheinen. Ein charakteristisches Beispiel dieser Art bietet durch Wegfall der ersten Sylbe das lateinische Zeitwort habere (haben), welches in der

	Gassensprache „ver",	im Oberl.-Rom. haver,	im Engad. aveir wird,
habemus,	„ „vein",	„ „ havein,	„ „ avein „
habetis,	„ „veits",	„ „ haveits,	„ „ avais „
habebam,	„ „veva",	„ „ haveva,	„ „ avaiva „
habuit,	„ „vet",	„ „ havet	„ „ avet „

ferner aus jacēre (liegen) macht der O.-Romane „scher", der E. dagegen „giaschair", — aus venire (kommen) gnir, — aus obscurus (dunkel) der O. „scir", der E. s-chür (Doppelzischlaut, eine über alle Schriftzeichen erhabene Aussprache), — aus acutus (scharf) im O. agit und igit, im E. aguz und güz u. s. w. Sehr harte Formen entstanden durch Ausfall von Mittelsylben, z. B. bei debitum (die Schuld) dbit; — bei peccatum (das Verbrechen) im O. puccau, Ob. E. pcho, U. E. puchà; — aus vicinus (benachbart) im O. vischin, E. vschin; — aus habitare (wohnen) Ob. und U. E. avdar, Ob. E. avder und auch abiter; — aus caput (der Kopf) O. cau, E. cho.

Mehr als in irgend einer anderen Sprache hat im Romanischen, gegenüber dem Latein, die Versetzung oder Umstellung von Buchstaben (Metathese) stattgefunden, von der am meisten der Konsonant r betroffen wird. Die Vorsylbe re verwandelt sich meist in ar, — z. B. recognoscere (erkennen, durchsehen) in arcognoscher, im E. arcognuoscher; — carbo (die Kohle) im E. in cravun. — Mitunter ist die Buchstabenversetzung so bunt, daß man das lateinische Urwort kaum noch wiederfindet, wie z. B. bei faber (der Schmied), im O. fravi, im E. farrêr; — das italienische adoperare (gebrauchen) im O. duvrar, Ob. E. drover, U. E. drovar, aus dem sich dann wieder das romanische Hauptwort diever (der Gebrauch) und im E. adöver bildete. Das lateinische tabulatum (das mit Brettern Gedeckte, der Verschlag, der Heustall) wurde wahrscheinlich zuerst durch Buchstabenversetzung in tlavau und dann durch Verwandlung des t in c sogar in clavau abgeändert; im E. heißt es talvô.

Aber nicht blos durch Sylbenverstümmelung und Buchstabenversetzung hat die romanische Sprache einen großen Theil ihrer Worte gebildet, sondern auch durch ganz beliebige und ungeregelte Abänderungen; so ward z. B. aus cupido (die Begierde) im O. queida oder cueida, — aus cogitare (denken, überlegen) quittar (in der Bedeutung: meinen, wähnen), — aus aquila (der Adler) cavla und caula, im E. evla; doch braucht man jetzt im Oberland gewöhnlich das deutsche adler.

Deutsche Worte oder wenigstens Wurzeln haben nämlich zuweilen die alten, ächt romanischen Ausdrücke verdrängt oder ganz in Vergessenheit gebracht, besonders im Oberland; — theils in Folge einer gewissen Nachlässigkeit des Volkes, theils weil das Oberland mehr im Verkehr mit Deutschredenden steht. Die Engadiner hingegen haben von ihren italienischen Nachbarn viel entlehnt und bereichern damit (die italienischen Formen romanisirend)

ihr Ladin. — Titel, wie z. B. Bundslandamman, Bundspräsident, Landrichter, Bürgermeister ꝛc., sind unverändert in das Romanische hineingekommen, weil die officielle Sprache des Kantons die deutsche ist.

Auch im Engadin treffen wir die schon früher erwähnte Erscheinung einzelner Sprach-Oasen; während im ganzen Engadin romanisch gesprochen wird und die Bevölkerung sich zur reformirten Kirche bekennt, spricht das katholische Tarasp deutsch. Diese Gemeinde stand nämlich als österreichische Besitzung bis in neuere Zeit in enger Verbindung mit Tyrol.

Die romanische Literatur ist arm; sie beschränkt sich hauptsächlich auf Bibelausgaben, Gesang-, Andachts- und Schulbücher, meistens Uebersetzungen. Sie beläuft sich im Engadin auf circa 100 Werke, im Oberland etwa nur auf die Hälfte, wird aber von Zeit zu Zeit bereichert*). Außer diesen erscheinen auch mehrere romanische Zeitungen, die jedoch zum Theil mit der Sprache fast grausam umgehen.

Elftes Kapitel.

Sittliche und sociale Zustände.

Gemeinsame Charakterfaktoren. — Charakterschattirungen. — Die Familie. — Das Paternitätswesen und der Kiltgang. — Sitten und Gebräuche. — Volksfeste. — Vereinswesen.

In einem Lande, welches seiner Bodenerhebung und seinen Höhenverhältnissen, seinen klimatischen Regionen und seinen Naturprodukten nach fast die äußersten Gegensätze der in Europa vorkommenden Verhältnisse darbietet, ist auch die Bevölkerung desselben schon außerordentlich verschiedenen natürlichen Bedingungen unterstellt. Erwägt man aber ferner, daß die Bevölkerung der Schweiz ihrer Abstammung und Sprache, ihrer Lebensweise und ihrem Erwerb, ihrem Glaubensbekenntniß und ihrer Bildung nach, wie zum Theil bereits gezeigt wurde, außerordentlich weit auseinander geht, so ist kaum daran zu denken, von dem Charakter dieser Bevölkerung ein alle Bewohner umfassendes Bild entwerfen zu wollen. Um Allen gerecht zu werden, um alle die unendlich vielen, bestimmt bezeichnenden, eben nur dieser oder jener Thal- oder Ortschaft eigenthümlichen Charakterzüge hervorzuheben, alle jene Schattirungen der sittlichen Zustände und gebräuchlichen Herkommen ihrem Ursprunge nach zu untersuchen, welche die eine Volksgruppe von der anderen benachbarten so wesentlich unterscheiden, — müßte ein höchst intelli-

---

*) Das erste Neue Testament in romanischer Sprache ließ Jachiam Bifrun schon um 1560 in Puschlav drucken. In Oberländerdialekt war ein solches 1648 in Basel von Luzius Gabriel herausgegeben. Auf Veranlassung des Bibelkomitees von Graubünden erschien 1856: Ilg niew Testament. Revedida a corregida tont sco passeivel, suenter ilg original grec da Otto Carisch; — in Chur.

genter, feiner Beobachter (der frei und völlig unabhängig über allen kirchlichen und politischen Parteien stände und das Vermögen besäße, dem Volke und deren Leitern auf ihren geheimsten Gedankenwegen nachzuschleichen) sein ganzes Leben auf das Studium der Zustände verwenden. Er dürfte sich nicht durch Kundgebungen, die offen zu Tage zu liegen scheinen, nicht durch das Räsonnement der Zeitungen, nicht durch amtlich publicirte, statistische Zahlen und Ergebnisse zu einem endgültigen Urtheile bestimmen lassen; die Summe der mitwirkenden Faktoren, denen Rechnung getragen werden muß, ist fast unendlich, und man darf die Behauptung wohl aufstellen: „daß kein Mensch existire, der das schweizerische Volk durch und durch kenne."

Unter solchen Umständen ist es äußerst schwer, eine, wenn auch noch so flüchtige Skizze vom Charakter, den sittlichen und gesellschaftlichen Zuständen der schweizerischen Bevölkerung aller Kantone zu entwerfen, und wir müssen uns daher begnügen, nur einzelne Andeutungen aufzuzeichnen, immerhin mit dem Vorbehalt, daß dieselben nicht allenthalben für Alle maßgebend sind.

Gemeinsame Charakterfaktoren. Immerhin giebt's beim Schweizer einzelne Charakterzüge und ausgeprägte Erscheinungen in der Volkshaltung, die mehr oder minder Allen eigen sind oder aus gemeinsamen Ursachen und Zuständen entspringen. Durchweg müssen wir dennoch den Gebirgsbewohner vom Bewohner des gehügelten Mittellandes, und in letzterem wieder den Feldbau treibenden Bauer vom Stadtbewohner und Fabrikdistriktler unterscheiden; dies gilt sowohl für die deutsche wie für die wälsche und transalpine Schweiz. Die hauptsächlichste Basis vieler der auffallendsten Charaktereigenthümlichkeiten des Schweizers ist in dessen politischer Selbständigkeit zu suchen. Da, wo der Bewohner eines Landes ein im Ausdrucke des Volkswillens mit zählender und nicht, wo es gilt die Staatslasten zu decken, blos zahlender Mann ist, — da, wo sich das Selbstgefühl des Einzelnen bestimmt ausgebildet hat: in der großen Staatsfamilie nicht nur eine Null ohne Werth und Einfluß zu sein, sondern wo die Meinung, der Wunsch, der Wille eines Jeden, ohne Standesunterschied, mit in die große Wagschale der Staatsgewalten schaffenden Volksmajorität fällt, — da ist es erklärlich, daß sich beim souveränen Freistaatsbürger eine Menge positiver Charaktereigenschaften ganz anders und bestimmter ausbilden, als beim halb oder ganz passiven Unterthan eines nach den verschieden schattirten Grundsätzen des monarchischen Princips regierten Landes. Diese mindere Abhängigkeit des Einzelnen vom beliebigen Willen eines für alle Zeiten, unter allen Umständen, über ihm Stehenden, — dieses Bewußtsein, mittel- oder unmittelbar an der Gestaltung der Verhältnisse und dem Schicksale des Vaterlandes mitwirken zu können, erzeugen bei jedem Staatsbürger, und wäre er der geringste Bauer, einen inneren, derben Halt, der gewissermaßen zum Charakterschwerpunkt wird.

Das unmittelbarste und ausgeprägteste Produkt dieser politischen Zustände ist der sprüchwörtlich gewordene freiheitliche Sinn des Schweizers, der ihm jede, ihm aufgezwungen werden wollende Fessel, sei es in welcher Beziehung es wolle, geradezu unerträglich macht. Seit dem Entstehen und mit dem Aufblühen des neuen Bundes hat er reichlich Nahrung bekommen und sich bedeutend ausgebildet. Nun fehlt es freilich nicht, daß rohe Auffassung der persönlichen Freiheit mitunter bei völlig ungebildeten Menschen, selbst der begüterten Stände, solch ein überströmendes Gefühl der Selbstherrlichkeit und individuellen Souveränetät herbeiführt, daß diese nicht selten in brutale

Gewaltthätigkeit ausartet. Die hohe Meinung von dem Werth und Gewicht des Besitzes oder der Stellung überwuchert bei gewissen kleinen Dorf- oder Lokaltyrannen oft so vollständig jede vernünftige und sinnesgesunde Auffassung der Begriffe Recht, Vollmacht oder Gewalt, daß sie zu Verbrechern an sich, ihrer Familie und Umgebung werden. In denjenigen Kantonen, in denen Bildung so ziemlich zum Gemeingut der Bevölkerung geworden ist, in denen die Beamtungen nicht allzusehr vom Einfluß weniger herrschenden Familien abhängen, in denen die laut und unumwunden ausgesprochene Meinung sich öffentlich Geltung beim Volke verschaffen kann und in denen wirklich gut geordnete Rechtszustände bestehen, — in diesen Kantonen treten solche Mißstände glücklicherweise nur sehr vereinzelt und höchst selten auf; in ihnen ist das köstliche Kleinod des freien, männlichen öffentlichen Urtheils zum gemeinsamen Rechtspalladium geworden und der freiheitliche Sinn ruht auf einer soliden, ehrenfesten Basis. Aber leider giebt es auch Orte und Bezirke, in denen geistlicher und weltlicher, amtlicher Hochmuth böse Blasen treiben und jeden gesunden Freiheitssinn durch allerlei künstliche Praktiken und Intriguen unterdrücken, ebenso wie in jenen monarchischen Staaten, in denen gewisse Volksrechte nur dem Schein nach bestehen und die Büreaukratie eine undurchdringliche Phalanx gegen jeden Angriff auf wirkliche, schreiende Uebelstände bildet. — Der unbegränzte Freiheitssinn des Volkes, das Souveränbewußtsein schlägt aber auch bei der Masse nicht selten in eine gewisse Hartnäckigkeit, in ein starres, renitentes, unzugängliches Wesen, in einen eisernen, spröden Trotz um, die dem vernünftigen und durch die Zeit bedingten Fortschritt schrecklich hemmende Fesseln anlegen; wir kommen gleich weiter darauf zurück.

Ein Milchbruder der Freiheitsliebe ist der ungekünstelte, aus innerstem Triebe erwachsene **Patriotismus**. Er ist keine Treibhauspflanze, kein durch Feste und Spiele oder durch Staatskomödien und Ordensverleihungen hervorgerufenes und mühsam erhaltenes Kunstprodukt, — er ist das Resultat wirklicher, inniger und ungeheuchelter Liebe zu dem, durch vielhundertjährige Kämpfe freigerungenen Vaterlande, das historisch-politische Produkt eines durch seine selbsteigene Kraft zu seiner heutigen Höhe materieller und geistiger Kultur gelangten Volkes. Darum, weil es sich selbst das Haus baut, in welchem es wohnen will, sich selbst das Lager bettet, auf dem es ruht, und die Ordnung der Dinge selbst regelt, die als Gesetze gemeinsam-bindend für Alle gelten sollen, — darum hängt es mit Wärme und wahrer Liebe an seiner Heimath, findet in dieser nur seine Wünsche, seine Lebensansichten realisirt und ist für dieselbe so leidenschaftlich eingenommen, daß es oft ungerecht und einseitig in seinen Urtheilen wird, wenn es über Zustände anderer Länder spricht. Es ist ein großer allgemein-menschlicher Zug, der immer wieder zu jener Stätte hinzieht, wo die Wiege stand: er ist aber wohl bei nur wenig Völkern in dem hohen Grade ausgebildet wie beim Schweizer. Des **Schweizers Heimweh** ist eine weltbekannte Erscheinung. Wir geben gern zu, daß es bei Vielen, die im Auslande leben, mehr die Erinnerung an die äußeren Reize des Landes, seine hohen Naturschönheiten, die von Jugend auf liebgewordenen, altherkömmlichen Sitten, Gebräuche und Sprache sein mögen, die mehr als die politischen Zustände nach der Heimath ziehen; Thatsache ist's aber, daß der Schweizer, wenn er im fremden Lande sich Vermögen oder sogar Reichthum erwarb, immer wieder gern an seinem Lebensabend in's Vaterland zurückkehrt und den Schein und Schimmer großer Städte ent-

kehrt, um unter minder glänzender Umgebung in der Heimath auszuruhen und von den Früchten seines Fleißes zu zehren.

Im Allgemeinen ist das schweizerische Volk allen nebelhaften Phantastereien, aller Luftschlösserträumerei, all dem unklaren, halb plan-, halb ziellosen Umhertaumeln im bürgerlichen, geschäftlichen und politischen Leben und dem millionenumschlingenden Weltverbrüderungs-Enthusiasmus gründlich abhold. Der Schweizer ist in der Regel bei Allem, was er unternimmt, höchst nüchtern und kalt berechnend oder, um einen Lieblingsausdruck zu gebrauchen, er ist „praktisch“. Selten läßt er sich im Rausche des ersten Eindruckes auf Etwas ein. Bei jedem Vorhaben, bei jedem Unternehmen, bei jeder Reform überblickt er erst mit Ruhe sein Terrain, informirt sich über die Hindernisse und Schwierigkeiten, späht den einzuschlagenden Weg aus, der seiner Berechnung nach zum Ziele führen muß, prüft seine Kräfte, schätzt seine Mittel, versichert sich des Beistandes, dessen er bedarf, und erst wenn Alles genau erwogen, berathen und planirt ist, wenn der Erfolg aller Wahrscheinlichkeit nach gesichert erscheint, greift er fest und entschieden, mit großer Willenskraft und Ausdauer an. Er ist nicht so pfiffig, nicht äußerlich so gewandt wie die Angehörigen mancher anderer Länder, — er weiß gewöhnlich nicht so insinuant und leicht gewinnend aufzutreten; aber in seinen Erfolgen überholt er Manchen, der Anfangs hundert Procent vor ihm voraus hatte.

Er ist ferner nicht leichtgläubig, läßt sich nicht rasch mit Illusionen täuschen und ist darum in vielen Gegenden und in manchen Beziehungen für Neuerungen schwer zugängig; daher das tiefwurzelnde, besonders bei den Alpenvölkern unverkennbar hervortretende Festhalten am Alten, das Hangen am Hergebrachten. Dieses urkonservative Grundelement bei sonst ganz liberalen und aufgeklärten Leuten, dieses starre Zurückhalten, dieses Anklammern an liebgewordene Gewohnheiten bringt ihn nicht selten in komische Konflikte mit den Anforderungen der Zeit. Es werden ihm Aenderungen, Fortschrittstendenzen beliebt gemacht, er fühlt das Richtige und Wahre schon heraus, welches ihm die Sprecher in der Gemeinde, in der Volksversammlung vortragen, er zweifelt nicht eigentlich an der Zuverlässigkeit dessen, was ihm durch Zahlen und Erfahrungen belegt und empfohlen wird, und doch kann er sich nicht entschließen, der vorgeschlagenen Neuerung Freipaß zu ertheilen. Dieser zähe Konservatismus herrscht mehr in den Alpen als im Jura und Mittellande und wiederum auf dem Lande mehr als in den Städten. In letzteren herrscht der Geist des zeitgemäßen, lebendigen und entschiedenen Fortschrittes, ganz besonders in den industriellen Landschaften unbedingt, obwohl gewöhnlich der jungen Fortschrittspartei eine zurückhaltende Altburger-Partei gegenüber steht. Neuerungen dringen seit der neuen Bundesverfassung allenthalben siegreich durch. Es ist somit das Hangen am Alten nur noch bedingterweise ein den Schweizer charakterisirendes Moment.

Eine ziemlich verbreitete, ziemlich gemeinsame, sehr vielen Schweizern fast aller Landestheile eigenthümliche Eigenschaft ist auch noch ein gewisser „Hinausdrang“; man irrt aber gewaltig, wenn man den Schweizer deshalb für einen Kosmopoliten hält. Eine gewisse Art von Kosmopolitismus ist ihm nur temporäres Mittel, durchaus aber nicht Zweck oder Ziel; im Gegentheil er ist, so zu sagen, „heimathseifersüchtig“. Heutzutage giebt es kein Land, keine Kolonie fremder Erdtheile, in denen sich Geschäfte machen lassen, wo man nicht angesiedelte oder zeitweise niedergelassene Schweizer findet. Man duldet sie in fremden Ländern nicht nur gern, weil sie meist

praktische und zuverlässige Leute sind, sondern mit vielen Staaten bestehen gegenseitige Niederlassungskonkordate. Die Ursache dieser, scheinbar mit der großen Heimathsliebe im Widerspruche stehenden Erscheinung ist in gar verschiedenen Veranlassungen zu suchen. Die erste und älteste Ursache mag, namentlich bei den Bewohnern der Alpenkantone, in der Natur des Landes, in der bedingten Möglichkeit, nur eine bestimmte Anzahl von Menschen ernähren zu können, liegen. Aus diesem Grunde wanderten und wandern noch heute die Graubündner als Zuckerbäcker und Kaffeewirthe, die Tessiner als Steinhauer, Maurer, Gypser, Straßenarbeiter und Kastanienhändler ꝛc. aus, um später, wenn sie sich Etwas erworben haben, wieder heimzukehren. Das Beispiel, die erlangten Resultate, regten an und so wurde für einige Alpenkantone das „Glücksuchen in der Fremde" zur stabilen Erscheinung.

In denjenigen, namentlich katholischen, Alpenkantonen, in denen beim Volke vielleicht weniger die Fähigkeit vorwaltete, durch einen eigenthümlichen industriellen Erwerbszweig sich Nahrung in der Fremde zu suchen, nahm die temporäre Auswanderungslust (getragen von der oft bestätigten und sprüchwörtlich gewordenen Tapferkeit und Entschlossenheit des Schweizers) einen anderen Charakter an, — es bildete sich das Söldnerwesen und Dienstsuchen in fremden Heeren (Frankreich, Holland, Neapel und Rom) aus, das bis in's Mittelalter zurückreicht. Einige schweizerische Fremdenregimenter haben historische Berühmtheit erlangt; wir erinnern namentlich an jene beim Sturm auf die Tuilerieen und bei der Vertheidigung dieses Schlosses am 10. August 1792 gefallenen Schweizergardisten, deren Muth Thorwaldsen's Löwenmonument bei Luzern verherrlicht. Ausführliches findet man in Morell's Monographie: „Die Schweizerregimenter in Frankreich, St. Gallen 1857". Die Militärkapitulationen, welche zwischen mehreren Kantonen und auswärtigen Staaten bestanden und mit Recht als ein Makel der freiheitliebenden Schweiz bezeichnet wurden, sind aufgehoben; Art. 11 der neuen Bundesverfassung verbietet dieselben. Die jüngsten Ereignisse in Italien haben den sogenannten Schweizerregimentern (die indessen nur ihrem kleinsten Theil nach aus Schweizern bestanden) traurige Berühmtheit verschafft; Oberst Schmid aus dem Kanton Uri, der Verwüster von Perugia, wird in den ziemlich übereinstimmenden Berichten als Mordbrenner und Unmensch bezeichnet.

Der Schweizer ist Spekulant von Hause aus. Unter allen Schul-Lehrfächern zeichnet sich fast überall eine auffallende Fertigkeit der Schüler im Rechnen aus; diese trägt sich auf's praktische Leben über. Als die Industrie, aus den auf Seite 493 und 494 angegebenen Gründen, sich mächtig entwickelte und weit mehr producirte als des Landes innerer Bedarf erheischt, als die schweizer Fabrikanten Märkte im Auslande, jenseits des Oceans, sich suchen mußten, um ihre Produkte zu verwerthen, da entstand zugleich eine dritte Auswanderungsursache, die nach ihren näheren Beziehungen kurz schon auf Seite 521 beleuchtet wurde.

Mit diesem spekulativen Wesen sind in der Regel und ziemlich allgemein große Genügsamkeit und häusliche Oekonomie verbunden. Auf welch enorm hoher Stufe der Entwickelung und Benutzung das Sparkassenwesen in der Schweiz steht, werden weiter unten uns einige Vergleiche zeigen. Daß der Luxus neuerer Zeit in den belebten Städten bei den unteren Volksklassen bedeutend um sich greift und das Wohl mancher Familie untergräbt, ist freilich nicht zu leugnen.

Eine weit verbreitete, den Schweizer charakteristirende Erscheinung ist endlich auch noch die **Bereitwilligkeit zur Hilfeleistung**. Sie giebt sich in der mannigfachsten Weise kund und wir werden weiter unten beim Abschnitt „Vereinswesen" Gelegenheit haben, die große Menge von wohlthätigen Anstalten kennen zu lernen, die namentlich in den Kulturkantonen bestehen. Aber auch in den Alpen, wo Jeder so oft und so vielseitig auf die Freundeshilfe seines Nachbars angewiesen wird, wenn die Gewalt der Elemente ihn und sein Eigenthum bedrohen, tritt uns die rasche und energische Hilfsfreudigkeit als einer der edelsten und humansten Charakterzüge entgegen.

Charakterschattirungen. Ueber die oben angedeuteten, ziemlich allgemein verbreiteten, charakteristischen Merkmale hinaus beginnt des Volkes Gemüths- und Willensbeschaffenheit, sein geistiges und sittliches Leben, sein Verhalten zu den als normal angenommenen Kulturgesetzen wesentlich unter einander abzuweichen. Was weiter oben schon gesagt wurde: daß man den Alpenbewohner vom Bewohner des dichter bevölkerten Mittellandes trennen müsse, das gilt, sobald wir auf speciellere Charakterumrisse eintreten, in noch viel entschiedenerem Maße. Letzterer, durch den vielfachen Verkehr mit den Angehörigen anderer Länder genöthigt, deren Sprache, Lebensweise und Weltanschauung wahrnehmen zu lernen, durch besseren, umfangreicheren Schulunterricht anders in's Leben eingeführt, in viel mannigfacheren Beziehungen durch Industrie und Handel zum Auslande stehend, bewegt sich in seinem Denken und Thun auch in viel größeren Kreisen als der weit mehr vom Umgange mit der Außenwelt geschiedene Aelpler. In den Städten herrscht eben städtisches Leben, aber doch auch wieder in außerordentlich verschiedener Färbung. Der Genfer der Haute-volée bis herab zum geringsten Ouvrier ist Franzose in Sprache, Sitten und Gebräuchen, durch und durch, so entschieden er protestirt, es politisch sein oder werden zu wollen; er ähnelt dem Pariser durch Leichtigkeit, Gewandtheit und Eleganz seines Tones und Taktes; er ist's von innen heraus, nicht in äffischer Nachahmung. Obgleich Genf seinem Gebietsumfange nach eine Miniaturrepublik ist, so bewegt es sich doch in seinem Staatswesen mit ungemein frischer politischer Haltung; jene zopfige Misère, jenes lächerliche Gerngroßthum, welche den Kleinstaatsbürgern so unvertilgbar anzuhängen pflegen, sucht man hier vergebens; überall leuchten die bedeutenden geistigen und materiellen Fonds durch. — Der Stadt-Berner Bürger ist dagegen das Urbild des deutschen, städtischen Schweizers, breit, fest, derb, körnig in Wort und That, positiv und behäbig wie die steinerne, burgähnliche, massive Häusermasse seiner Stadt. Trotz der in seiner Mitte wuchernden modernen Elemente schaut überall das aus früheren Zeiten überkommene Vermächtniß der Altvordern heraus; der Berner ist stolz darauf, Nachkomme jenes mittelalterlich-kräftigen Geschlechtes zu sein, das einst mächtig und gebietend in der Schweiz dastand, er ist Berner und das genügt ihm. Seine Ueberzeugung verhehlt er vor Niemand, hartnäckig verficht er dieselbe; fremden Influenzen kann er sich nicht gut akkommodiren. Wissenschaftlicher Drang hebt ihn nicht aus dem Geleise seiner für die materiellen Interessen konstruirten Lebensbahn. Die höheren Stände, die alten adeligen Familien, meist sehr begütert, sind zum größten Theil starr-aristokratisch, eine elegante Ausgabe des bernerischen Urtextes. — Auch der Stadt-Baseler ist eine ausgeprägte Erscheinung. Handel, Geschäfte, Geld sind der Grundton seines Lebens; darum ist auch sein ganzes Wesen bei aller Freundlichkeit ziemlich

ernst, gemessen, still. Basel gilt als die reichste Stadt der Schweiz und Reichthum ist der Maßstab, nach dem die Baseler sich unter einander messen. Aber gerade je reicher eine Familie ist, desto weniger prunkt sie mit ihrem Besitz. In seinen Unternehmungen und Geschäftsverbindungen ist der Baseler außerordentlich vorsichtig und berechnend, in seinem häuslichen Leben ziemlich abgeschlossen, in seiner politischen Haltung das Spiegelbild seines kaufmännischen Standes. Es giebt ein Sprüchwort, welches sagt: „wenn ein Baseler zum Fenster hinausspringt, so springe ihm nach", denn unbedingt ist dann etwas dabei zu gewinnen. Es ist aber zu bemerken, daß es nicht das einseitige Anhäufen des Geldes um des Mammons selbst willen ist, sondern daß er einen namhaften Theil seines Einkommens und Vermögens für öffentliche, gemeinnützige und wohlthätige Zwecke verwendet. Jedenfalls ist es eine in unseren Zeiten unerhörte, wahrhaft fürstliche Munificenz, daß ein reicher Privatmann (Christoph Merian) die Stadt zur Haupt-Erbin seines viele Millionen betragenden Vermögens einsetzte und bestimmte, daß die daraus fließenden Renten für gemeinnützige Zwecke verwendet werden sollten. Schon früher hatte der gleiche Geber zwei Millionen Franken zum Bau der in gothischem Styl errichteten neuen St. Elisabethenkirche nebst Pfarr- und Schulhaus dotirt. Die strengkirchliche Richtung ist namentlich bei den reichen und reichsten Ständen Basels sehr stark ausgeprägt.

Zwischen den charakteristischen Eigenthümlichkeiten der Bewohner dieser drei Städte steht der Stadt-Züricher fast mitten inne. Er ist ebenso sehr specifischer Schweizer wie der Berner, ohne dessen hartholzernes Wesen, dessen Ausschließlichkeit in sich zu tragen; der Umstand, daß Zürichs Patriziat schon frühzeitig in bedeutenden Handelsbeziehungen zum Auslande stand, bewahrte dasselbe vor Verknöcherung. — Der Züricher ist vorherrschend Kaufmann wie der Baseler, ohne deshalb in Zahlen und Kalkulationen aufzugehen. Der Einfluß der Universität und des Polytechnikums, der Umgang mit Gelehrten, welche an die Züricher Hochschulen berufen wurden, die Niederlassung fremder Kaufleute und Künstler in dieser Stadt und der eigene intelligente Sinn bewirkten Entfaltung und Hebung größerer Bildung, so daß Zürich scherzweise das schweizerische Athen genannt wird, und in dieser Beziehung für die deutsche Schweiz das ist, was Genf für die französische. Der Züricher ist viel agiler und zugänglicher als der Berner, viel unmittelbar-lebensfröhlicher und geselliger als der Baseler.

Schweizerische Städte vermögen die Charaktereigenthümlichkeiten ihrer Bewohner weit mehr unverändert zu erhalten als die Städte monarchischer Staaten, weil sie nicht wie diese den bedeutenden uniformirenden, jede Selbständigkeit verdrängenden Einflüssen fremder Beamteter und dem öfteren Wechsel der Garnisonen, die größtentheils ebenfalls wieder aus fremden Elementen zusammengesetzt sind, unterliegen.

Wesentlich anders sind, wie überall, Leben, Sitten und Gebräuche auf dem Lande und in den kleinen Städtchen. Der Sinn für kirchliches Leben tritt vielfach bedeutender hervor als in anderen Ländern; ob innere, bewußte, wahre Religiosität dazu treibt, oder ob es nicht in vielen Kantonen mehr Gewohnheit als Bedürfniß, eine gewisse wohlanständige, solide Herkömmlichkeit ist, regelmäßig sonntäglich in die Kirche zu gehen, mag ununtersucht bleiben. Jedenfalls zeigt sich dieser kirchliche Sinn allgemeiner und umfassender als in Deutschland. Der Brauch des Betens bei Tisch und Morgens und Abends mit dem Gesinde ist nicht nur in katholischen Gegenden, nicht nur

bei entschieden strenggläubigen Evangelischen, sondern in manchen Kantonen in jeder gut häuslichen Familie. — Fleiß und angestrengtes Ringen nach Wohlstand ist in erster Linie ein Attribut der industriellen Kantone und vielleicht noch gründlicher, berechneter, zäher in den Agrikulturdistrikten der Kantone Zürich, Aargau und besonders Bern. Der Fabrikler ist nicht allenthalben ein Sparmann; es giebt Distrikte, in denen der eigentliche Fabrikarbeiter ziemlich leichtsinnig wirthschaftet und allerlei socialistische und kommunistische Mücken sich um's Hirn schwirren läßt. Mit diesem ist der in seiner Wohnung webende, stickende, flechtende Arbeiter Basellands, Appenzells, des Toggenburg und anderer Gegenden nicht zu verwechseln, der neben seiner Beschäftigung noch halb bäuerlichen Arbeiten obliegt, seine Gemüse, seine Kartoffeln selbst baut, etwas Vieh im Stall hat und dadurch auf ökonomischer Grundlage steht. Am ausgeprägtesten treten Ordnungssinn und solide Wirthschaftlichkeit beim berner Bauer heraus; Sparsamkeit, die mitunter nahe am Geiz vorüberstreift, hilft die Früchte seines unausgesetzten Fleißes konserviren. Der berner Bauerngeist ist von Jeremias Gotthelf in dessen Bauerngeschichten mit unübertrefflicher Wahrheit geschildert worden. Schon wesentlich nüancirt ist der waatländer Bauer; er ist keineswegs unfleißig zu nennen, doch aber leuchtet hin und wieder ein leichteres, gutmüthiges Sichgehenlassen hindurch, — „Morgen ist auch noch ein Tag" ist so ein Stück Lebenspraxis des Waatländers, während er, wo es gilt, große Ausdauer entwickeln kann. Noch eine andere Schattirung im Fleiß bietet der Tessiner, besonders der als Straßenarbeiter während der guten Jahreszeit seine Heimath verlassende Tessiner; im Zustande der Unthätigkeit giebt er sich einer völlig feiernden Passivität hin, — ist er aber bei der Arbeit, dann ist er Muster von Fleiß und praktischer Gewandtheit. Allen diesen gegenüber ist der viehzüchtende Alpenbewohner sehr lässig; er kann sein Gras und seine Heerde nicht rascher wachsen machen, darum überläßt er dem normalen Entwickelungsgange der Natur, was diesem obliegt, und glaubt seine Aufgabe erfüllt zu haben, wenn Stall- und Milchwirthschaft besorgt, Heu und Holz im Hause sind. Zu den auffallenden Charaktereigenthümlichkeiten der Alpenvölker gehört die entschiedene Abneigung gegen Erlernung von Handwerken, obgleich die Fähigkeit dazu ihnen nicht abgebt. Der Schlüssel zu dieser Erscheinung ist vielleicht weniger im Mangel an ernster Arbeitslust als vielmehr in der unbegränzten Selbständigkeitsliebe des Aelplers zu suchen. Er erkennt im Handwerker immer den abhängigen Mann, der, den Launen seiner Kunden unterworfen, nur dann sein Haus bestellen, seine Einkäufe machen kann, wenn die früher oder später geleistete Zahlung für gelieferte Arbeit es ermöglicht. Ueberhaupt sieht er in den Alpenthälern wenig oder gar keine Beispiele vom begründeten Wohlstande des Handwerkers und hält daher die direkte Erzeugung der Nahrungsmittel für einen sicherern Erwerb, als den mittelbaren durch's Handwerk. Mit dieser mehr oder minder häuslich vorsorglichen Geschäftigkeit geht auch die Reinlichkeit Hand in Hand. Wo der Beruf es erheischt und eine gewisse Wohlhäbigkeit im Volke herrscht, ist die Salubrität auf dem Lande oft auffallend groß; ein gewisser wohnlicher Habitus ist über die Häuser ausgegossen, wenn man durch die Gassen der Ortschaften im Appenzell-Außerrhoden, Toggenburg, am Züricher-See, zum Theil im Aargau, ganz besonders in den getreidebauenden Bezirken des Kantons Bern und im Uhren fabricirenden Jura wandert. In den eigentlichen Alpenkantonen ist die Unsauberkeit mitunter sehr groß. — Heller Verstand,

übersichtlicher Blick, scharf heraustretende Denk- und Redegewandtheit sind meist das Erbtheil der Bewohner protestantischer und industrieller Gegenden; sie arten nicht selten in Schlauheit und Verschlagenheit aus. „Lappi thu d' Augen auf", d. h. „sieh dir die Waare, die du kaufen willst, das Geschäft, welches du abzuschließen im Begriff stehst, selbst mit eigenen Augen recht an, ein jeder Krämer lobt seine Waare" — ist Grundsatz im Handel und Wandel gar mancher Kantone. Dieser reservirte, schlaue Hinterhalt führt nicht selten, namentlich bei lebhaften Bevölkerungen, zu stereotyp werdender Händel- und Proceßsucht oder sogenannter „Trölerei"; es giebt Gegenden, die deshalb nicht im besten Rufe stehen. Gewöhnlich ist dann aber auch das Rechtswesen nicht sonderlich geordnet. Ein böser Krebs gar vieler Kantone ist der Ehrgeiz, das Trachten nach Einfluß, die „Aemtlisucht". Da alle Beamtungen nur temporär sind und entweder mittel- oder unmittelbar aus dem Volke selbst hervorgehen, so ist ein öfterer Wechsel der Gemeinde-, Kantons- und eidgenössischen Beamten logische Nothwendigkeit. Wenn nun auch diese Stellen meist sehr mager besoldet sind, so ist doch der Einfluß, den der gewandte Bürger mittelst seines Amtes ausüben, der Vortheil, den er seinen persönlichen Interessen anbahnen kann, oft sehr groß und darum ist die Sessel- und Stellenjagd in manchen Kantonen zu einem wahren Fieber geworden, das zeitenweise epidemisch grassirt. Das Eisenbahnwesen und sein Aktieninteresse hat in jüngster Zeit unerquickliche Blicke in die eigennützigen und unlauteren Absichten mancher solcher Staatsstellenjäger thun lassen. — Mit dem fortwährenden Aemter- und Stellenwechsel steht natürlich auch deren Titelwesen in Beziehung; wer jemals in seinem Leben irgend etwas war, behält den Titel für immer und so kommt es, daß es Tausende von Präsidenten und Landammännern giebt. In den größeren Städten huldigt man in dieser Beziehung vernünftigen Grundsätzen, aber auf dem Lande sind die Ewigkeitstitel noch sehr im Schwunge.

Bezüglich des Volkshumors bietet die Schweiz eine bunte Musterkarte aller möglichen stereotypen Stimmungen dar. Die ruhigsten, ernstesten und einsylbigsten Eidgenossen sind die Bewohner der centralsten Alpenkantone, namentlich die Oberwalliser, die Urner und ein Theil der Graubündner. Der berner Oberländer ist schon beweglicher, redseliger und durch den sommerlichen Umgang mit Fremden aller Nationen aufgeweckter, kecker, leichtsinniger. Steigt man im walliser Rhônethal gegen den Genfersee hinab, so wird auch mit dem milderen Klima der Landmann munterer, gewandter; jenseits des Leman wohnt dann das bon enfant des Waatlandes, der im sorglosen Weinhumor sein Leben genießende Gemüthlichkeitsmensch. Dieses Wachsen der Volkslebendigkeit in Sprache, Ausdruck und Körperhaltung, je tiefer man aus den Alpen niedersteigt, findet man auch jenseits des Gebirges in den Thälern Tessins; der südliche Tessiner ist schon vollendet Italiener in Geberde, Eile der Konversation und Feuer des ganzen Wesens. Feurig, rasch, drängend und lebenslustig ist auch der Jurassier, besonders in den Industriebezirken; leben und leben lassen ist seine Maxime. In der nördlichen deutschen Schweiz fluthet ziemlich allgemein ein heiterer, erregbarer Sinn durch's Landvolk, der im Entlebucher und Appenzeller sich gipfelt. Diese beiden zuletzt genannten Landleute ragen unter allen Schweizern deutschen Idioms durch kräftigen, schlagenden Mutterwitz und elektrisches Lustigsein hervor. Freilich giebt es auch Gaue, in denen die Freude leicht in Lärm und rohes Geschrei ausartet; aber dennoch ist es ein charakteristisches Moment, daß Prügeleien als Kulmi-

nationspunkt der Fröhlichkeit und vollständige Trunkenheit verhältnißmäßig weit seltener vorkommen als z. B. im deutschen Schwabenlande oder in Bayern.

Was dem Aelpler am heiteren Temperament, an leichter Auffassung des Lebens abzugehen pflegt, das hat er an Entschlossenheit und unerschrockenem Wesen vor dem Bewohner der Hügelkantone voraus; sein immerwährender Kampf mit den Elementen und Schrecknissen der Hochgebirgswelt stählt seine Kräfte, hebt seinen Muth und giebt ihm Geistesgegenwart und schnelle Fassung in allen Lagen. Bleibt er dabei allerdings ungeschliffener und eckiger als der Bewohner der Industriebezirke, so bewahrt er sich aber auch origineIleren, reineren und selbständigeren Charakter und vermag große Anstrengungen leicht zu ertragen.

Die Familie bildet in der Schweiz mehr als in irgend einem anderen Lande Europas (vielleicht England ausgenommen) nicht nur die Grundlage des gesunden Volkslebens, der Solidität der Zustände und der ziemlich allgemeinen Wohlhabenheit, sondern sie greift auch in's politische Leben ein und ist eins der Grundelemente des schweizerischen Republikanismus. Ist die Familie überhaupt die Basis, die erste und breiteste Stufe jedes Staatsverbandes, so ist sie es in der Schweiz mehr als anderswo; sie hat noch Gewicht, öffentliche Achtung und Bedeutung, sie ist noch nicht zu jenem zerflatternden, oberflächlichen Begriff herabgesunken wie in vielen Staaten des Auslandes. Das schweizerische Familienleben ist hausbacken, einfach, prunkloser und natürlicher als das der bedürfnißvollen, repräsentirenden Familie nach modernem Allerweltszuschnitt, — aber es ist im Allgemeinen zufriedener, bewußter, intensiver und besorgter um das Wohl der Angehörigen. Jene Vortheile, welche das engere Familienband (sowohl das direkte unter Eheleuten, Eltern und Kindern, als auch das der durch Heirathen einander näher gerückten Familien) überhaupt gewährt, macht sich der Schweizer vieler Kantone in auffallender Weise zu Nutzen. Die schweizerische Familie ist nicht um anderer Leute willen, sondern um ihrer selbst willen da; sie bildet eigentlich den bedeutsamsten Sammelpunkt des geselligen Lebens; alle jene vielfachen Beziehungen der einzelnen Familienglieder zu den Zerstreuungen und Vergnügen des öffentlichen Lebens, die in manchen Ländern die Familienbande fast auflösen, kennt der Schweizer beinahe gar nicht.

Es ist auch hier, wie begreiflich, zu unterscheiden zwischen der Familie des Aristokraten, des begüterten Städters, des schlichten Handwerkers, des Landmannes und des viehzüchtenden Gebirgsbewohners. Bei letzterem sind es vielfach nur die physischen Beziehungen, die Nothwendigkeitsverhältnisse, welche die Familie als solche zusammenhalten; jene innigen, Seele und Gemüth erfüllenden Bande, welche Gatten unter einander, Eltern und Kinder umfangen und die den ersten und mächtigsten Hebel aller Kultur und menschlichen Gesittung abgeben, sind bei vielen Alpenbewohnern nur sehr bedingterweise vorhanden *). Die Sorge für das materielle Leben, für den Viehstand und

---

*) Quellen-Literatur:
Beiträge zur Statistik der schweizer. Eidgenossenschaft. 4 Thl. Bern 1857.
Die Gesetz-Sammlungen der Kantone.
von Orelli, Dr. A., Die Familie im deutschen und schweizer. Rechte. Akad. Vortrag vor gemischtem Publikum. Zürich.

sein Gedeihen überragt nicht selten die Sorge um Weib und Kind. Natur und Vorsehung müssen die Erziehung der Kinder übernehmen; von Seite der Eltern wird meist nicht besondere Pflege auf dieselbe verwendet. — Ziemlich verwandt ist es auch beim Bauer mancher Hügel- und Ackerbaugegend; nur ragt hier die Beziehung zur Stadt schon mehr herein und bessere Schuleinrichtungen helfen wesentlich fördernd. Eine berner Bauernfamilie im Agrikulturlande ist der ausgeprägteste Inbegriff urgesunder, häuslich-solider, derb-ehrbarer Beziehungen unter einander; Vater und Mutter sind das fest und konsequent dirigirende Centrum des Haushaltes, deren ernster Wille für Alle wie ein Gesetz gilt. Man lese Jeremias Gotthelf's „Uli, der Knecht", um ein in allen seinen Einzelnheiten getreues Bild einer solchen Familie zu bekommen, und es ist eine sehr treffende Bezeichnung, wenn man von berner „Bauernkönigen" spricht. Alles Sinnen und Streben wurzelt fast ausschließlich nur im Boden der materiellen Interessen. Besitz, Ansehen, Macht sind die höchsten anzustrebenden Lebensideale, — strenge Ordnung, kluge Sparsamkeit, ernster Fleiß und häuslicher Friede sind die Mittel, sie zu erlangen; das weiß der berner Bauer, befolgt diese Maximen und darum ist sein Haus wohlbestellt. Sehr ähnlichen Bestrebungen und tüchtigen, gründlich-haltbaren, bäuerlichen Familienzuständen begegnet man häufig im Aargau, Züribiet, Waatland, Kanton Freiburg, auch im Thurgau, Kanton St. Gallen, Schaffhausen, Zug und Appenzell-Außerrhoden. Doch wirken hier schon wieder andere Faktoren mit, unter denen das Hineinragen der Industrie in die Landwirthschaft den vornehmsten Rang einnimmt. Das Familienleben des Handwerkers in den Städten läßt sich nicht mit wenigen Zügen zeichnen; es bietet die bunteste Musterkarte aller Zustände vom A bis zum Z dar, schon namentlich deswegen, weil die Bevölkerung eine durchaus gemischte von Fremden und Einheimischen ist und dadurch das eigenthümliche Gepräge im Laufe der Zeiten sich verwischt hat. — Anders ist es bei den reichen und aristokratischen Theilen der Gesellschaft; hier treten wieder bestimmt kennzeichnende Momente heraus. Es ist ein bedeutungsvolles Ueberkommniß aus früheren Zeiten, daß man für alle Diejenigen, welche einen Familiennamen führen, die Kollektivbezeichnung „Geschlecht" eingeführt und bis in die Gegenwart festgehalten hat. Man fragt nicht: „wie ist ihr Familienname?" sondern: „wie ist ihr Geschlecht?" — Es liegt Zusammenhörigkeitsbewußtsein, Familienstolz, gewissermaßen ein genealogisches Moment in dieser Bezeichnung. Familie ist nur die engere Blutsverwandtschaft zunächst zusammengehöriger Personen, — Geschlecht dagegen umfaßt alle Grade der Blutsverwandtschaft, die sich auf einen gemeinsamen Stamm zurückführen lassen. Zunächst waren es die altadeligen Junkerfamilien, welche Geschlechter bildeten, dann aber auch die reichen und mächtigen Patrizier, die indessen beide jetzt vielseitig in den Stand aller bürgerlichen Erwerbszweige herabgestiegen sind und nur noch das Bindemittel des gemeinsamen Namens haben. Früher wurden die Verbindungen zwischen den Angehörigen solcher Geschlechter mit fast derselben diplomatischen Berechnung und Vorsicht, unter einläßlichster Abwägung der Verhältnisse und Stellungen beider zu einander, verhandelt und abgeschlossen, wie heutzutage noch die Heirathsverbindungen zwischen den Angehörigen zweier fürstlicher Dynastieen. Der junge Mann, die Jungfrau durften nicht unbedingt der Wahl ihres Herzens folgen, das Jawort der Eltern genügte nicht, — der Wille der Familie comparirte dabei; wer nicht Gefahr laufen wollte, sein ganzes Leben hindurch als halb Ausgestoßener, in Erbschaften Zurückgesetzter,

völlig Einflußloser betrachtet zu werden, der hatte sich dem Beschlusse des Familienrathes zu fügen. Solche Zwangsmaßregeln bestehen hin und wieder, mehr oder minder noch immer, und zwar nicht blos bei den aristokratischen Geschlechtern, sondern auch bei wohlhabenden, nicht „junkerlichen" Familien. Von welch innerer fester Gliederung solche Geschlechter waren, geht unter Anderem daraus hervor, daß in einigen der rein demokratischen Kantone, wie z. B. im Kanton Schwyz, in gewissen Staatskollegien oder Gerichten nur je Einer aus einem Geschlecht sitzen konnte. Offenbar wollte man damit verhüten, irgend einer Familie ein Uebergewicht einzuräumen oder nur möglich zu machen. Denn die Geschlechter waren Familienschutz- und Trutzbündnisse zur Hebung des Familieneinflusses, des Familienansehens und der Familienwohlfahrt; aber sie wurden durch ihre „Familienräthe" und „Familientage" auch der Herd des Familienklatsches, kleinstädtischer Umtriebe, sonderbündlerischer Machinationen und ein mächtiger Hemmschuh gegen alle demokratischen Bestrebungen und freien volksthümlichen Entwickelungen. Die Schweiz hat gegenwärtig noch zahlreiche, altberühmte adelige Familien, wir nennen nur die Salis, Planta, Travers, Mohr, Tscharner, Toggenburg, Gugelberg und Sprecher in Graubünden, — die Gonzenbach in St. Gallen, — die Orelli, Wyß, Muralt, Edlibach und Escher in Zürich, — die Schorno und Reding in Schwyz, — die Stürler, Tillier, Steiger, Erlach, Greyerz, Wattenwyl, Mülinen in Bern, — die Riedmatten, Courten, Stockalper und de Torrenté im Wallis, — die Mandrot in der Waat, — die Arx und Tschann in Solothurn, — die Rougemont, Pourtalès und Meuron in Neuenburg, — die Ziegler, Mandach, Stocker, Meyenburg und Imthurn in Schaffhausen, — die Deschwanden und Moos in Unterwalden, — die Tschudi in Glarus, — die Maillardoz und Montenach in Freiburg u. A., die sich noch ihres Adels bedienen; sie sind aber vor dem Gesetz mit jedem anderen Bürger gleichgestellt und die Bundesverfassung von 1848 bestimmt ausdrücklich Art. 4, daß es kein Vorrecht der Geburt, der Familien und Personen gebe. Deshalb fällt bei amtlicher Namensnennung adeliger Personen auch das Adelsprädikat in manchen Kantonen weg. Dennoch behält der schweizerische Staatskalender dasselbe bei.

Die Summe der Heirathen nur nach Herzensneigung mag von jeher in der Schweiz relativ bedeutend kleiner gewesen sein als in Deutschland. Der Schweizer, auf seinem außerordentlich praktischen Standpunkte, betrachtet die Ehe nicht allein als eine Einrichtung, um blos persönlichen Neigungen zu entsprechen, sondern er hält sie auch für ein Mittel zum besseren Fortkommen im Leben. Darum werden in der Schweiz bei Weitem nicht so viele übereilte Heirathen geschlossen als in benachbarten Ländern. Ein besonders bemerkenswerthes Moment ist die verhältnißmäßig große und strenge Sittenreinheit in der Ehe der patrizischen Stände, während in den großen Städten des Auslandes bei den vornehmen Klassen die Korruption schrecklich eingerissen ist.

Nach der durchschnittlichen Menge der jährlich geschlossenen Heirathen steht die Schweiz gegen die meisten benachbarten Länder zurück. In Frankreich und Sardinien kommt auf je 134 Einwohner jährlich eine Heirath, in Deutschland schon auf je 123 und in Preußen sogar schon auf 118; in der Schweiz kommt erst auf 147 Einwohner eine Heirath. Diese Erscheinung resultirt wohl zum Theil aus den durch die Gesetzgebung mancher Kantone über die Ehebewilligungen bestehenden hemmenden Einrichtungen. Da die Gemeinden ihre Armen selbst erhalten müssen, wo keine reichen Genossenfonds

vorhanden sind, so suchen sich dieselben auf jede mögliche Weise gegen das Anwachsen armer Familien zu schützen und darum haben die gesetzgebenden Behörden vieler Kantone festgestellt, daß nicht nur Brautleute ohne Unterschied irgend eine Summe an die Armenkasse zahlen müssen (gleichsam wie der Einkauf in eine Versorgungsanstalt), sondern daß auch Solchen, welche entweder früher einmal Unterstützung aus Armenmitteln erhielten, ohne sie im Verlaufe der Zeit zurückerstattet zu haben, — oder bei denen Verarmung zu befürchten steht, oder Solchen, die weder durch Vermögen noch Beruf und Arbeit eine Haushaltung zu ernähren im Stande seien, oder Solchen, welche wegen erwiesen liederlichen Lebenswandels der Armenpflege einst jedenfalls zur Last fallen würden, die Heirathsgenehmigung nicht ertheilt werden solle. Man sieht also, daß die Freiheit in der Schweiz ihre vernünftigen und wohlthätigen Gränzen auch in dieser Beziehung hat. Solche Gesetze verhindern zwar einigermaßen das Ueberhandnehmen von Proletariatsehen, aber sie steuern der Unsittlichkeit und dem Zunehmen unehelicher Kinder nicht. Das eklatanteste Beispiel geben die beiden Kantone Luzern und Glarus. In ersterem, wo die relativ mindesten Heirathen der ganzen Schweiz (auf 1000 Einwohner jährlich nur 4) vorkommen, werden die meisten unehelichen Kinder geboren, — im Kanton Glarus dagegen, dessen Landbuch zwar auch allen denjenigen Personen die Verehelichung untersagt, welche groben Lastern ergeben sind, von öffentlichem Almosen leben, außer Stande sind, sich zu ernähren, an Blödsinn leiden oder zuvor infamirende Strafen erlitten haben, im Uebrigen aber dem Heirathen keine Schwierigkeiten in den Weg legt, kommen die meisten Heirathen (jährlich 11 auf 1000 Einwohner) und die wenigsten unehelichen Geburten vor. — Durchschnittlich ist anzunehmen, daß auf jedes Tausend der Bevölkerung der Schweiz jährlich etwa 7 Heirathen kommen, oder daß von je 73 bis 74 Einwohnern jährlich Einer sich verehelicht.

Die Ehesatzungen mancher Kantone sind ungemein streng. So verbieten z. B. diejenigen von Appenzell-Außerrhoden die eheliche Verbindung zwischen Geschwisterkindern (die in anderen Kantonen nicht beanstandet wird), die Heirath zwischen Oheim oder Muhme und Nichte oder Neffe, zwischen Halbgeschwistern in oder außer der Ehe erzeugt, — (und gemeinschaftlich mit den Gesetzen von Glarus) die Ehe zwischen Stief- oder Schwiegereltern und Stief- oder Schwiegerkindern, zwischen Personen, die sich gemeinschaftlich des Ehebruchs schuldig gemacht haben, u. s. w. Im Kanton Aargau müssen die reformirten Verlobten den Nachtmahlsschein, und die Braut, wenn sie eine Ausländerin ist, ein Sittenzeugniß beibringen. In Glarus kann ferner zwischen dem Vormund und Mündel, bei gemachten Einwendungen, ohne ehegerichtliche Bewilligung keine Ehe geschlossen werden. Im Kanton Unterwalden ob dem Wald dehnt sich die Bestimmung des Nichtheirathendürfens der Armen sogar auf die Kinder Derer aus, die jemals Almosenunterstützung bezogen haben, sofern sie nicht beweisen können, daß sie noch Eltern und Geschwister aus eigenem Verdienst unterstützt haben. Wenn hingegen Jemandem während der Zeit ein Erbe von mindestens 2000 Pfund (1 Pfund = $\frac{1}{8}$ Kronthaler, also 1420 Franken) anheimfällt, so wird ihm nach Zurückzahlung der empfangenen Unterstützung die Verehelichung bewilligt. Auch wer einem unordentlichen Lebenswandel ergeben ist, kann nur, nachdem er zwei Jahre lang unzweifelhaften Beweis seiner Besserung gegeben, die Erlaubniß zur Verehelichung beanspruchen. — Diese einzelnen Züge mögen beispielsweise Zeugniß ablegen, welchen Werth das Schweizervolk darauf legt, dem Pau-

perismus durch Gestattung leichtsinnig geschlossener Ehen nicht noch Vorschub zu leisten.

Paternitätswesen und der Kiltgang. So sehr Staat und Gesetzgebung sich bemühen, solide Zustände durch die Familie in der Gemeinde herbeizuführen, so sehr kämpfen althergebrachte Volkssitten andererseits gegen dieses Bestreben. Vergleicht man die Summe der außerehelichen Geburten durch eine Reihe von Jahren nach Procentsätzen mit der anderer Länder, so muß man schon gestehen, daß die Sittlichkeit des Volkes, bezüglich des Geschlechtslebens, dennoch im Allgemeinen in der Schweiz sich auf einer sehr befriedigenden Stufe befindet. Wir wollen dabei durchaus nicht die ungeheuerlichen Resultate großer Städte in Betracht ziehen, die wahrhaft erschreckende Zahlen liefern, — denn z. B. in Paris sind 34 1/3, in Stockholm fast 44, in München über 49 und in Wien gar 52 Procent sämmtlicher Geburten uneheliche Kinder; — dort wirken lokale Zustände und namentlich die unverhältnißmäßig große Zahl lediger junger Leute (Garnison, Dienerschaft ꝛc.) mit, die in der Schweiz ganz oder theilweise wegfallen. Wir wollen die Procentsätze ganzer Länder dabei zu Grunde legen; diesen gegenüber ergiebt die Schweiz eine relativ sehr geringe Quote. Denn während das sittenstrenge England 6 1/2, Frankreich 7 1/3, Belgien fast 7 1/2, Preußen über 7 1/2, Schweden über 9, Württemberg 12 1/3, Mähren fast 13 1/2, Böhmen 14 1/2 (in Abnahme begriffen), Großherzogthum Baden 18, Kurfürstenthum Hessen 19, Herzogthum Braunschweig 20, Bayern 21 1/6, und Steiermark gar 25 3/4 Procent uneheliche Geburten nachweisen, kommen durchschnittlich auf die Schweiz (Stadt und Land in einander gerechnet) nur etwa 5 1/2 Procent. Sie wird in Minderheit der unehelichen Geburten übertroffen von Holland mit nur 5 Procent, Siebenbürgen 3 1/5 Procent, Lombardei mit 3 Procent und Luxemburg mit nur 2 1/2 Procent *).

Diese Quote der unehelichen Geburten würde aber in der Schweiz sich größer zeigen, wenn nicht in sehr vielen Fällen durch die der Geburt noch kurz vorhergehende Heirath die Zahl noch um ein Wesentliches gemindert würde. In vielen Kantonen besteht nämlich noch die, wohl aus burgundionischen Zeiten herstammende Sitte des Kiltganges. Hiermit — oder wie es in einigen Alpgegenden heißt: „z' Liecht goh" — bezeichnet man im Allgemeinen die nächtlichen Besuche junger lediger Bursche bei heirathsfähigen Mädchen, mit Wissen der Eltern. Ist der Knabe mannbar geworden, so muß er sich bei der Knabenschaft, d. h. bei den Jünglingen des Ortes, durch irgend ein Positum, gewöhnlich ein bestimmtes Quantum Wein, einkaufen und von ihnen die Berechtigung erhalten, mit ihnen als „Nachtbube" die Gassen des Ortes nächtlicher Zeit durchstreifen und allerlei jugendlichen Uebermuth und

*) Quellen-Literatur:
Weber, J., Das Recht der unehelichen Geburt in der Schweiz. Zürich 1860.
Kolb, G. Fr., Handbuch der vergleichenden Statistik. 2. Aufl. Leipzig 1860.
Brachelli, Deutsche Staatenkunde. 2 Bde. Wien 1857.
Wappäus, Allgemeine Bevölkerungsstatistik. I. Thl. Leipzig 1859.
Horn, J. E., Bevölkerungswissenschaftliche Studien aus Belgien. I. Band. Leipzig 1854.
Annuaire pour l'an 1860; publié par le bureau des Longitudes. Paris.
Tafeln zur Statistik der österreich. Monarchie. V. d. Direction der administrativen Statistik. Neue Folge. II. Band. 1. Heft. Wien 1859.

Schabernack ausüben zu dürfen. Die Knabenschaften der Orte sind ungemein eifersüchtig unter einander; sie wollen durchaus nicht gestatten, daß ein „Fremder“ (unter welche auch die Jünglinge jedes benachbarten Ortes gezählt werden) Liebschaft mit einem Mädchen ihres Ortes anknüpfe. Eine absolut eigennützige Absicht liegt dieser improvisirten Polizei zu Grunde; sie wollen das Vermögen des Ortes durch Wegheirathen wohlhabender Mädchen nicht schmälern lassen. Der Vorwand. „eine Sittenpolizei gegen die Lüste Fremder sein zu wollen,“ ist eben nur ein Vorwand, indem es beim Nachtbubenwesen sonst nicht sonderlich sittlich hergeht. Theils aus diesem Grunde durchstreifen sie die Gassen der aus sehr zerstreut liegenden Häusern zusammengesetzten Orte, um fremden Kiltgängern aufzupassen und ihnen die Lust zu vertreiben, theils um spröde thuende Mädchen zu hänseln, zu ärgern und solche zu zwingen, ihre Gunst (nur um Ruhe zu haben) Einem von ihnen zuzuwenden. Der Novize muß unter ihrer Anleitung und in ihrem Beisein bei einigen Mädchen, die noch keine erklärten Courmacher haben, sein Glück versuchen, an der vor den meisten Bauernhäusern aufgebauten Holzscheiterbeige oder am Spalier emporklettern vor das Fenster, welches in eines Mädchens Kammer führt, und hier durch allerhand unsinnige Redensarten das Mädchen an's Fenster zu locken suchen. Ist Einer nun wirklicher Kilter, d. h. hat er die Gunst eines Mädchens errungen, so eilt er vermummt, den Kopf mit einem Tuche verhangen, nächtlich zu ihr. Im raschen Laufe geht es über Stock und Stein, und zwar nicht ohne Gefahr und Abenteuer, namentlich wenn er, wie eben erwähnt, in eine andere Gemeinde zur Kilt geht. Denn die Nachtbuben lauern ihm auf und er muß entweder in der Flucht, auf großen Umwegen, sein Heil suchen oder sich mit „Rutzen“ durchschlagen. Hiermit bezeichnet man einen Faustkampf, der, da Haß, Neid und Eifersucht im Spiele sind, nicht selten sehr blutig, ja sogar lebensgefährlich wird. Denn wie zwei rasende Stiere rennen die beiden liebebrünstigen Nachtbuben auf einander und ruhen nicht eher, als bis der Eine überwunden und gehörig zerbläut am Boden liegt. Erkennen während des Kampfes sich zwei als Freunde, so wird der Vorfall als ein lustiger Spaß bei einem Maas Wein belacht. Holzscheite, Schlagringe, Steine in's Sacktuch gebunden, Schlüssel und andere Dinge werden zu Waffen und es kommt vor, daß meuchlerischerweise zum Taschenmesser gegriffen wird; schon mancher Jüngling ist dadurch zum Krüppel oder zum Todtschläger und Züchtling geworden. Kann er sich gut durchschlagen oder wird er, weil er Ortsgenosse ist und keinen Nebenbuhler hat, nicht angefallen, dann findet er das seiner in später Nachtstunde harrende Mädchen, steigt durch's Fenster zu ihr ein, koset mit ihr, wird mit Naschwerk und Kirschwasser regalirt und bringt die Nacht bei ihr zu. Der Waatländer nennt es „aberdzi“, d. h. „beherbergen“; der Gebirgsbewohner dieses Kantons, sowie auch namentlich derjenige Graubündens, respektirt die jungfräuliche Ehre und hat Achtung vor der Enthaltsamkeit; im Mittellande wird's weniger genau genommen. Die Eltern wissen es und müssen es geschehen lassen, wenn sie ihre Tochter unter der Haube wissen wollen, weil es einmal so Sitte ist. Denn der Kiltgang ist da, wo er Volksbrauch ist, so allgemein, daß Arm und Reich demselben huldigen und Mancher, der in anderen Beziehungen mit den alten verrosteten Gewohnheiten und Vorurtheilen gebrochen hat, dieser Sitte noch huldigt. Es giebt in der Schweiz nicht wenig sehr einsichtsvolle Leute, die dem Kiltgang, als nicht auszurottendem Volksbrauch, ernstlich das Wort reden. Die Folgen solcher V.rtraulichkeiten bleiben nicht

aus und da gar mancher Jüngling, wenn er die jungfräuliche Ehre eines Mädchens vernichtet und das Ziel seiner sinnlichen Begierden erreicht hat, seine Geliebte verläßt, entweder weil seine Eltern eine für ihn profitablere Heirath im Auge haben oder weil der Bursch seiner Geliebten überdrüssig ist, — so sind uneheliche Kinder das endliche Facit dieses Volksbrauches. — Auch hier hat die Gesetzgebung über Unzuchtsvergehen gesucht, hemmend einzugreifen. Die Strafpraxis ist in manchen Kantonen sehr streng, mitunter sogar spartanisch und trifft in der Regel die armen Opfer der Leichtgläubigkeit härter als deren Verführer. Im Kanton Schwyz werden beide Imploraten im ersten Falle, wenn sie ledig sind, mit einer Geldbuße von 50 bis 100 Franken, wenn sie verheirathet sind mit 150 bis 300 Franken belegt; im Rückfalle wird entweder die Geldbuße verdoppelt oder eine Freiheitsstrafe oder körperliche Züchtigung verhängt. Die Geldbußen fallen in die Armenkasse der Heimathsgemeinde der Geschwächten. In dem Halbkanton Nidwalden (mit fast 5 Procent unehelicher Geburten) wird der erste Fall mit 18 bis 36 Gulden oder im Nichtzahlungsfalle mit 2 bis 4 Wochen Korrektionshaus bestraft. Im Wiederholungsfall wird der Mannsperson neben doppelter Geldbuße oder Korrektionsstrafe noch ein Jahr lang das Spielen und der Besuch der Wirthshäuser untersagt, dem Frauenzimmer zugleich das Tragen von Spitzen und Bändern durch öffentliche Auskündigung verboten. In abermaligen Fällen tritt neben der Geldbuße unabwendbare Korrektionshausstrafe mit Kirchenbuße ein, der Mann wird durch öffentliche Auskündigung auf 3 bis 5 Jahre von allen Gemeindeversammlungen, von allen öffentlichen Lustbarkeiten ausgeschlossen und dem Frauenzimmer das Tragen alles und jedes Spitzen-, Band- und Silberschmuckes offen untersagt und während der Frist der Gemeindearrest über sie verhängt. In Obwalden (wo allerdings fast ein Procent weniger uneheliche Kinder als in Nidwalden jährlich vorkommt) wird der erste Fall schon, nach des Raths Ermessen, mit Ausstellung neben dem Lasterstein oder Vorknieen in der Pfarrkirche mit einer Ruthe in der Hand unter der Aufsicht eines Landjägers bestraft, wenn die Geldbuße von 18 Gulden innerhalb 3 Monate nicht erlegt werden kann, — für arme, getäuschte Mädchen ein moralischer Todtschlag; denn das „Vertragen unehelicher Kinder auffert Land," d. h. das Niederkommen außer dem Kantone, wird „zur Verhütung aller Mißbräuche und Gefährlichkeiten" mit 300 Gulden Geld- oder entsprechender Leibesstrafe gebüßt. Auch der zu frühzeitige Beischlaf zwischen Personen, die sich vor der Geburt des Kindes mit einander ehelich verbinden, wird dennoch vom Bußengericht mit 18 bis 24 Gulden Geldstrafe belegt. — Den meisten republikanischen Takt entwickelt unter den kleinen absolut-demokratischen Kantonen, das Appenzell-Außerrhoder Gesetz; nach diesem sollen unverheirathete Personen, wenn sie sich fleischlich mit einander vergehen (es mag Schwangerschaft erfolgen oder nicht), vor die zweite Instanz gestellt und jede zu 20 Franken Buße in den Landesseckel verfällt werden. Davon sind ausgenommen Diejenigen, welche ein rechtsgültiges Eheversprechen mit einander eingegangen hatten, durch Krankheit oder Tod des einen aber gehindert wurden, die eheliche Verbindung vor der Niederkunft zu vollziehen. Wer für obiges Vergehen gestraft wurde, darf 10 Jahre lang weder in Gericht noch Rath gewählt werden. Wer sich zum zweiten Mal eines solchen Vergehens schuldig macht, wird um 40 Franken gebüßt, ist von Gericht und Rath ausgeschlossen und soll weder als Vogt (Vormund) und Beistand, noch als Taufpathe oder Zeuge zugelassen werden. Fast

alle anderen Kantone bestrafen blos mit Geldbuße oder Gefängniß und im Wiederholungsfalle mit Arbeitshausstrafe.

Es wurde schon weiter oben angeführt, daß der Kanton Luzern den nicht beneidenswerthen Vorzug hat, unter allen schweizerischen Kantonen die größte Procentzahl der unehelichen Kinder jährlich nachzuweisen. Aber das genügt nicht allein, sondern das Uebel ist in fortwährendem Steigen begriffen, von 1850 an ist die Procentzahl von $9\frac{7}{10}$ bis 1858 auf fast $16\frac{1}{4}$ gestiegen. Ihm stehen Solothurn und Freiburg am nächsten; letzteres avancirte gradatim von 6 Procent (1850) auf fast $11\frac{1}{2}$ (1857), worauf im nächsten Jahre ein merkwürdiger Rückschlag auf $4\frac{3}{4}$ Procent erfolgte. — Am solidesten stehen in dieser Beziehung, durch eine lange Reihe von Jahren, der Kanton Glarus (trotz seiner Fabrikbevölkerung) mit $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Procent da und merkwürdigerweise eine volkreiche Stadt, Basel, mit durchschnittlich nur 3 Procent. Bezüglich der rechtlichen Stellung unehelicher Kinder zur Familie des Vaters oder der Mutter, über die Unterhaltungspflicht und das Erb- und Proceßrecht derselben, bestehen ebenso viel unter einander abweichende Gesetzgebungen, als Kantone und Kantonstheile. Diese Rechtsmaterie findet man vergleichend zusammengestellt und bearbeitet in Jost Weber's Recht der unehelichen Geburt in der Schweiz, auf welches Werk hiermit verwiesen wird. — Ehebruch kommt im Allgemeinen wenig vor; in den Alpenkantonen und auch im Waatlande bestraft außer dem Gesetz die allgemeine Verachtung die Schuldigen.

Sitten und Gebräuche. Die Schweiz war einst die Heimath höchst origineller, vielfach verschiedener Volkssitten und altherkömmlicher, symbolischer Gebräuche; seitdem das Volk die ausschließlich ihm eigene Tracht abzulegen begann, ließ es auch viele dieser Jahrhunderte lang bestandenen Gewohnheiten mit eingehen. Jetzt treffen wir solche zumeist nur noch in den Bergkantonen und auf dem Lande; die Städte haben sie fast alle verbannt. — Knüpfen wir an die weit verbreitete Unsitte des Kiltganges gleich weitere Gebräuche an. Will im Kanton Luzern und Aargau ein Liebhaber sein Mädchen vor aller Welt ehren, so setzt er heimlich vor dem Hause derselben in der Nacht des ersten Maitages einen „Maien", d. h. einen im Wipfel mit flatternden seidenen Bändern reich verzierten Tannenbaum. Die auf diese Weise ausgezeichnete Geliebte ist freudetrunken und die Eltern derselben traktiren den Burschen reichlich und auf's Beste. Aber der Schabernack treibt auch in gleicher Nacht sein Spiel, indem die Nachtbuben allzu heirathslustigen oder hochmüthigen Töchtern einen Strohmann vor's Kammerfenster hängen und die vielleicht erst spät erwachende Schöne den Spott entdeckt, wenn das halbe Dorf sich schon darüber ergötzt hat. Oder ist der Vater eines Mädchens, seines plumpen Bauernstolzes halber, bei der jungen Burschenwelt im Verruf, so begegnet es auch, daß wenn er z. B. einen neuen Wagen angeschafft hat, dieser von den Nachtbuben heimlich aus dem Schupfen gezogen, in seine Theile zerlegt und auf dem Dorfplatz so wieder aufgebaut wird, als ob er mit einer Ladung Mist umgestürzt wäre, so daß die vier Räder gen Himmel aufragen; der Bauer kann dann unter Fluchen und Schelten am anderen Tage sein Geräth wieder heim schaffen. Auch bei diesen plumpen Scherzen hat schon mancher Bursch seine Gesundheit und Ehre verloren, indem er von dem noch schlaueren Bauer ergriffen und als einbrechender Dieb behandelt wurde. — In den Alpen zeichnen die Sennbuben ihre Geliebten auf andere

Weise aus. Am Fastnachtsonntage schleppen sie auf einer nächst dem Dorfe gelegenen Anhöhe, meist auf einem überhangenden Felsen, einen großen Haufen dürres Holz zusammen und zünden diesen an; zugleich hat jeder Bursch sich aus buchenem Holz eine dünne Scheibe geschnitzt, in der Mitte mit einem Loche versehen, durch welches ein Stock gesteckt wird. Diese Scheibe zünden sie am Feuer an, schwingen sie dreimal in der Luft und unter dem lauten Ruf des Namens jenes Mädchens, welche der Bursch auszeichnen will (etwa so wie man beim Essen Toaste auf Personen ausbringt), schleudert er die brennende Scheibe durch die Lüfte, ein Feuerwerk von großem Effekt. Diese Sitte ist zunächst in den Thalschaften des graubündener Vorderrheinthales, in der glarner Gemeinde Matt und im St. Galler Oberland noch gebräuchlich, während das Anzünden von Fastnachtsfeuern weit in's Vorarlberg, Toggenburg und Appenzell als „Funkensonntig" hineinreicht. In manchen Gegenden werden geistliche Lieder, wie z. B. „Maria du schönste Himmelskönigin" u. a., dabei gesungen, aber oft von Schnurren unterbrochen. Diese Feuer sind sicherlich noch ein Ueberkommniß aus celtisch-heidnischen Zeiten. Beim Nachhausekommen erhält der Bursch dann von seinem „Fastenbühli" (Buhle, Geliebte) fett in Schmalz gebackene „Chüchli" (Kräpfeln) und deshalb nennt man diesen Tag wohl auch den „Küchlisonntag".

Eine andere Volksbelustigung der östlichen Schweiz, bei welcher das Liebesverhältniß sekundär mitspielt, ist das „Eierlesen", meist am zweiten Osternachmittag, doch auch an einem Sonntage später. Zwei Bursche, die jeder ein schneeweißes Hemd über ihre Kleidung angelegt und eine weiße Zipfelkappe aufgesetzt haben, werden von den Mädchen des Dorfes mit farbigen Bändern, die in Form von Schleifen angeheftet werden, geschmückt und darüber bekommen sie in katholischen Ortschaften noch ein hübsch gesticktes Skapulier auf Brust und Schultern, gleichsam dem Scherz eine fromme Weihe gebend. So ausgerüstet treten die beiden Jünglinge unter Musik oder Harmonikamarsch auf den Plan, wo das Volk in Menge sich versammelt hat. Beide haben nun verschiedene Aufgaben. Der Eine läuft nach einem etwa eine Viertelstunde entfernten Ort, um dort verabredetermaßen irgend ein Wahrzeichen abzuholen und eilenden Laufes zurückzubringen; indessen hat der andere eine große Anzahl roher Eier, etwa 100 oder 150 Stück, die in Entfernung von je einem Schritt längs einer Wiese liegen, tanzend aufzuheben und in eine Wanne voll Kleie zu legen, so daß keins zerbricht. Gelingt es letzterem nun, diese Aufgabe zu beendigen bevor der Läufer zurückkehrt, so ist er König des Tages, während jener den Preis erringt, wenn er mit dem Wahrzeichen früher eintrifft, als der Eierleser fertig ist. Arm in Arm begeben sich nun beide Burschen nach dem Wirthshause. Dort werden sie von ihren verschämten Geliebten empfangen und das Mädchen des Siegers ist Vortänzerin während des ganzen Tages. Nach den drei ersten Reigen erscheint der Wirth mit einer Kanne Wein und vier Gläsern und nun werden Vivat auf den Pfarrer, den Ortsvorstand, die Eierleser und ihre Mädchen ausgebracht, die Eier werden gebacken oder sonst zubereitet und Sang, Tanz und Schmaus dauern bis tief in die Nacht hinein.

Das Tanzen, welches in Deutschland und Frankreich ein fast regelmäßig allsonntäglich wiederkehrendes Volksvergnügungsmittel abgiebt, aber auch eine der Hauptveranlassungen des Zunehmens geschlechtlicher Immoralität ist, wird durch die meisten Kantonalgesetze nur auf wenige Tage im Jahre beschränkt. Für die große Volksmenge bestehen meist nur die Jahrmarkts-,

Kirchweih- und Hochzeitstage als normale, bestimmte Tanzzeiten; auch an einzelnen Tagen der Fastnachtswoche ist es meistens gestattet, „Tanzete" zu halten. In Obwalden ist es vom Kreuztag im Mai bis zum Kreuztage im September, dann an allen Sonn- und Muttergottestagen, in der Advent- und Fastenzeit, sowie während eines Gewitters streng untersagt. Im Kanton Luzern können Tanzbewilligungen nie für einen Freitag, Sonnabend oder Sonntag ertheilt werden. Hochzeiten und geschlossene Gesellschaften machen in manchen Kantonen eine Ausnahme. Im Kanton Zürich werden Tanzerlaubnisse wohl für Samstag und Sonntag ertheilt, aber die Vergnügung darf nicht länger als bis Mitternacht andauern; an anderen Wochentagen wird es für die ganze Nacht gestattet. In Baselstadt und Luzern darf nie länger als bis zwei Uhr Morgens und in Appenzell-Außerrhoden nur bis elf Uhr getanzt werden. Die Kantone Schwyz und Luzern geben den Besitzern von Kur- und Badeanstalten für die Sommersaison besondere Bewilligungen, daß diese ohne specielle Erlaubniß Bälle und Soireen veranstalten können, so oft es den Badegästen konvenirt. In der westlichen Schweiz ist die Tanzfreude weniger beschränkt; das waatländer Volk hat ein Sprichwort, welches seine Tanzlust bezeichnet: „de bein tsanta, de bein dansi, ne gra va pas d'avanci" (d. h. tüchtig singen, tüchtig tanzen hindert nicht am Weiterkommen). Daß es den Bewohnern der östlichen Schweiz nicht an Tanzlust fehlt, werden wir weiter unten bei Beschreibung der „Alpstubeten" sehen; besonders sind es die lebensfrohen Appenzeller, welche mit einer wahrhaft fieberartigen Lust sich den wenigen Tanzanlässen, die sich ihnen, namentlich an den sogenannten Käs-sonntagen, darbieten, hingeben. Ausführlichere Schilderung findet man in: „Berlepsch, die Alpen in Natur- und Lebensbildern". Die sehr anziehende Beschreibung eines Balles im Engadin findet man in „Papon's Engadin" Seite 98 u. ff. — Wenn im Aargau der Bursch sein Mädchen zum Tanz oder überhaupt nur in's Wirthshaus führt, so muß er dasselbe wacker traktiren. Die Minderbemittelten lassen freilich nur sechsbätzigen Wein auftischen, bei den Wohlhabenderen aber muß das Beste herbei, was Küche und Keller bergen. Dabei trinkt das Mädchen außerordentlich wenig, weil sie die berauschende Eigenschaft des Weines und dessen mögliche Folgen fürchtet; der Bursch dagegen füllt ihr das Glas bis zum Ueberlaufen und schiebt es so weit an den Tischrand, hinter dem das Mädchen sitzt, hinaus, daß diese befürchten muß, ihre Schürze in Wein gebadet zu sehen. Mädchen, die aus dem Wirthshause gehen, ohne eine Wein benetzte Schürze zu haben, schämen sich, denn ihr Liebhaber wird für kalt oder geizig gehalten.

Bezüglich des Nachtbubenwesens, für welches es in manchen Gegenden eigene Artikelbücher und von den Burschen selbst verfaßte Gesetze giebt, haben wir noch einige charakterisirende Momente nachzutragen. Neben dem ziemlich rohen Charakter dieser sogenannten „Sittenpolizei" tauchen doch auch, wenn freilich in sehr drastischer Weise, wieder einige gute Seiten auf. So z. B. machen die Nachtbuben auf Häuser, in denen industrielle Dirnen sich aufzuhalten wagen würden, unerbittlich Jagd; solche Institute würden ihrer Rache unter keinem Umstande entgehen. Hat sich ein Ehepaar getrennt und vermag des Geistlichen oder des „Stillstandes" Dazwischenkunft die Zwistigkeit nicht zu heben, so werden die feindlichen Eheleute durch die Nachtbuben zusammengeschellt, d. h. es wird jeden Abend vor dem Hause, in welchem sich eines der entzweiten Ehegatten aufhält, mit großen Kuhschellen so lange ein mörderliches Spektakel gemacht, bis sie wieder einig werden und zusammen-

gehen. Also ein Stück Volksjustiz. Auch Ehemänner, die sich gelüsten lassen sollten, einem Mädchen den Hof zu machen, sind ihren Fäusten verfallen.

Der Akt der Heirath oder die Hochzeit wird sehr verschieden gefeiert. In manchen Thälern, z. B. im Kanton Glarus, im Sernfthal, holt der Bräutigam die Braut schon am Abend vor der Hochzeit in sein Haus ab; in anderen Gegenden verweigert man sie ihm scheinbar, so z. B. in der Ortschaft Sobrio im Livinenthal, wo der Bräutigam, begleitet von seinen Pathen, Verwandten und Freunden, an der Hausthür der Braut anklopft; die drinnen fragen, wer es sei und was er wolle. Nach vielem Hin- und Herreden führen sie ihm nach einander ein paar steinalte Mütterchen oder ein buckliges Frauenzimmer oder gar einen „Butz" (eine angekleidete Strohpuppe) entgegen; natürlich ist die Belagerungsmannschaft damit nicht einverstanden, erstürmt das zur Festung umgewandelte Haus und führt die geschmückte Braut als Beute hinweg und zum Altar. Aehnliche Scherze finden auch anderer Orte Statt. Im Kanton Schaffhausen ist es Sitte, daß die Hochzeitsgäste durch den Schneider eingeladen werden, welcher das Kleid des Bräutigams gefertigt hat.

Im Kanton Luzern finden die meisten Bauernhochzeiten um die Fastnacht Statt. Ein Bombardement aus Böllern begrüßt den fröhlichen Tag; Schlitten und berner Wägeli bringen Freunde und Verwandte von Nah und Fern, alle mit einem „Mayen" (künstlichen Blumenstrauß) im Knopfloch. Eine „Morgensuppe" oder „Vormahl" stärkt Alle für die kirchliche Feier. Dann ordnet sich der Zug, voran die Braut mit schneeweißer Scheube (Schürze) und dem Kranz im Haar, unmittelbar hinter ihr die Ceremonienmeisterin des Tages, die „Gelbi" genannt, welche ein Körbchen am Arme trägt, in das sie die hochzeitlichen Darreichungskränze aufnimmt, — und dann das ganze weibliche Freundschaftskontingent. Nach einer angemessen räumlichen Intervalle kommt die männliche Partei, vorauf der Bräutigam im schwarzen Kirchenmantel, den Hut in der Hand und ein kleines Kränzchen auf dem Haupt. Nach der Messe ruft ein lärmender Tusch das Brautpaar zum Altar und nach erfolgter Trauung wandert der Zug zum Wirthshause im Marschtakt der Musikbande. Hier eröffnet der junge Ehemann den Ball mit seiner jungen Frau, die er dann während des ganzen Tages zum Ehrentanz Anderen abtreten muß. Indessen verbrennt die „Gelbi" den Hochzeitskranz der Braut. Verzehren ihn die Flammen rasch, so ist es ein gutes Zeichen; „glyset" er aber, d. h. verbrennt er langsam, ohne helle frische Flamme, dann giebt's keine gute Ehe. Hierauf bindet die Gelbi Taschentücher als Geschenke den geladenen Hochzeitsgästen um und empfängt dafür die „Haussteuer" derselben, d. h. wieder Geschenke, die für die neu einzurichtende Wirthschaft passen. Essen und Tanzen füllen den Tag aus. Nachts bringen die Nachbarn das junge Ehepaar heim und die Gelbi, welche schon in den letzten Wochen die Sachwalterin der Braut war, schließt nun die jungen Leute in's Kämmerlein und öffnet erst am anderen Morgen die Thür wieder. — In der alten St. Gallischen Landschaft ist die Procession ähnlich, nur hat der Bräutigam auch einen „Ehrengesellen" und die Begleiterin der Braut heißt „Ehrbarenfrau". Ist es eine „geladene Hochzeit", d. h. eine solenne, zu der viel Gäste geladen werden, so geht ein Hochzeitsbitter, altmodig kostümirt, umher und ist gewöhnlich am Abend von dem reichlich kredenzten Wein nicht mehr fest auf den Füßen. Am Hochzeitstage ziehen die Freunde des Bräutigams mit dem Ehrengesellen vor's Haus der Braut, wo eine ähnliche Scene wie im Tessin

mitunter stattfindet. Die gesuchte und endlich gefundene Braut wird dann in's Wirthshaus, von da in die Kirche zur Trauung geführt und die Hochzeit verläuft unter vielen Narrenspossen. Eine alte Sitte gestattet sonderbarerweise den Müttern des Brautpaares nicht, bei der Trauung und dem Mahl anwesend zu sein. Erst am anderen Tage bei der „Schenke", d. h. wenn die Hochzeitsgeschenke gebracht werden, nehmen sie diese in Empfang. Seit dem Etablissement der Eisenbahnen verreisen die bäuerlichen Brautleute auch oft mit den Brautführern am Hochzeitstage. Im Kanton Appenzell müssen die Heirathenden den Schützen eine Gabe verehren, welche dann nach 8 oder 14 Tagen ausgeschossen wird, wobei zu Ehren des jungen Paares mehrfache Toaste explodiren. Im Allgemeinen blassen die Hochzeitsfeste zu gewöhnlichen, farblosen Eß- und Trinktagen ohne Ceremonien ab; die Leute schämen sich der „altmodischen Narrheiten".

Begräbnisse werden in den meisten Gegenden noch mit einigem Aufwande begangen. Auf dem Lande eilen Freunde und Bekannte des Verstorbenen stundenweit herbei, um diesem die letzte Ehre zu erweisen. Vielseitig ist noch eine bestimmte Leichentracht, ganz schwarz, die Männer mit Mänteln, die Frauen mit Schleiern, vorgeschrieben. Das Zimmer, welches die Leidtragenden aufnimmt, ist ganz leer ausgeräumt; durch Händedruck wird, ohne ein Wort zu sprechen, das Beileid bezeugt und Todtenstille herrscht im Gemach. In katholischen Landestheilen gehen die Frauen meist mit zu Grabe, brennende Wachsstöcke und Rosenkränze in den Händen tragend und laut betend; — in den protestantischen Orten folgen gewöhnlich nur die Männer dem Kondukt. Die Särge sind häufig gar nicht angestrichen, selbst bei den reichsten Leuten nicht, sondern nur ein schwarzes Kreuz auf's rohe Brett gemalt; es ist eine republikanische Koketterie, ebenso wie jene, daß in manchen Gemeinden keine Leichensteine über 3 oder 4 Fuß Höhe errichtet werden dürfen, um luxuriösem Aufwande Gränzen zu setzen. Wenn in diesen Gemeinden das Gesetz republikanischer Gleichheit nur auch mehr im Leben gelten möchte. — In der katholischen Schweiz werden vielfach memento-mori-Tafeln zum Gedächtniß und mit dem Namen des Verstorbenen an der Hecke, nächst dem Wohnhause angebracht.

Treten wir zu den Gebräuchen über, welche von den Jahresfesten abhängen, so ist's schon die Neujahrsnacht oder der „Singabend", wie man den Sylvesterabend in St. Gallen nennt, welcher allenthalben festlich begangen wird. In vielen Städten wird an Stelle des Christabends erst am Sylvesterabend der Weihnachten bescheert, wozu sich die Familien in großem Kreise versammeln. Sylvesterbälle finden nirgends Statt; aber eine Viertelstunde vor Eintritt des neuen Jahres tönen alle Glocken in die schweigende Nacht hinaus und verkünden es dem Volke, daß ein Jahr zu den entschlafenen Brüdern heimgeht. Wenig Minuten vor Mitternacht schweigt das Geläute und mit dem Schlag zwölf Uhr rufen abermals die ehernen Zungen Glück, Friede und Heil in die Thäler hinab. Im Aargau herrscht der sonderbare Brauch, daß die Nachtbuben Balken auf dem Dorfplatze am Sylvesterabend zusammentragen, lange Bretter hohl darauf legen und sowie die Uhr den Anbruch des neuen Jahres verkündet, aus Leibeskräften auf dieser improvisirten Tenne zu dreschen anfangen, daß es weit umher schallt. Ursprung und Symbol dieser Sitte sind unbekannt.

Der Dreikönigstag ist in den katholischen Ländern der nächste Moment öffentlicher Volksbelustigung. Verkleidete ziehen als die Weisen vom

Morgenland umher, und Kinder können den Abend nicht erwarten, an welchem sie leere Körbchen aufstellen, um dieselben mit Früchten oder Zuckerwerk gefüllt zu erhalten, vorgeblich als Geschenke der drei Könige. In Lugano sind die jungen Bursche ganz vorzüglich oben hinaus, unter außerordentlichem Spektakel ziehen sie vor die Häuser derjenigen Personen, welche von sehr brauner Gesichtsfarbe sind, und ruhen nicht eher, bis letztere sich zeigen, eine Anspielung auf den Mohrenkönig. Am St. Antonientage werden in der italienischen Schweiz Lichter vor dem Bilde dieses Heiligen angezündet, damit er über die Gesundheit des Viehes wachen möge; auch läßt man an diesem Tage die Pferde weihen.

Der nächste Zeitabschnitt allgemeiner Volksfreude ist die Fastnacht; verkleidete Kinder („Fastnachtbuz") laufen durch die Straße, Erwachsenere kommen als Wilhelm Tell, Arnold Winkelried und andere historische Personen in die Wirthshäuser und deklamiren hochtrabend von den Heldenthaten der Väter. Tanz und Schmauserei ist allenthalben. Die Tage in der Fastenwoche und die vorhergehenden haben ihre besonderen Namen, da giebt es einen schmutzigen Donnerstag, an welchem in den inneren Kantonen die Bursche sich in des Nachbars Küche schleichen und das Fleisch aus dem Topfe holen, — einen rußigen Freitag, an welchem die Uebermüthigen ihren Bekannten das Gesicht schwarz zu machen (brämen) suchen, — einen fetten Sonntag oder Herrenfastnacht, an welchem „Küchli" selbst in den ärmsten Häusern gebacken werden.

In die Fastenzeit oder kurz nach derselben fällt auch in den Ackerbaugegenden das häusliche Fest der Flegellegi oder „Pflegelhenki", d. h. des fröhlichen Abends, nachdem die Feldfrüchte alle ausgedroschen sind, die „Dreschflegel für ein Jahr bei Seite gelegt" und den Knechten und Mägden eine feiste Mahlzeit mit Wein „bis gnug" gegeben wird, bei welcher dann auch eine fest mit den Füßen gestampfte Allemande getanzt wird. — Im Kanton Appenzell besteht in nur noch einigen Gemeinden des Hinterlandes das am Donatustage (17. Februar) gefeierte „Blockfest", dessen Ursprung und Bedeutung unbekannt ist. Junge Männer laden einen Block auf einen Wagen und fahren denselben, mit Tannenreisern geschmückt, processionsweise durch's Dorf. Ein in alte Schweizertracht gekleidetes Paar schreitet dem Wagen stolz voran und nachdem der Zug seinen Weg zurückgelegt, wird der Block unter allgemeinem Jubel wieder abgeladen und die Wirthshausfreuden spinnen sich bis in die tiefe Nacht fort. — Ostern hat seine Eierfeste in der Schweiz wie in Deutschland; der Verbrauch an gefärbten Eiern ist enorm. Kinder versammeln sich auf einer Wiese, haben alle Taschen voll dieser bunten Ostereier und „pöpperlen", d. h. wetten mit einander, wer die härtesten Eier habe; um dies thatsächlich zu beweisen, stoßen sie die Spitzen an einander und wessen Ei ein Loch bekommt, hat dasselbe verloren. Bei Samaden (Ober-Engadin) findet das Osternläuten zu St. Peter Statt. Es ist ein uralter Kirchthurm, der auf der Bergeshalde steht und sein Glöcklein das Jahr über nur ertönen läßt, wenn die braunen Thalleute einem aus ihrer Mitte zur ewigen Ruhe das Geleite geben; außerdem bleibt das Glöcklein stumm bis zur Nacht vom ersten Ostertage. Da eilen die Knaben um Mitternacht über die Gräber dem Thurme zu und läuten der Auferstehung des Heilandes und der Natur freudig entgegen. — Hin und wieder feiert man des Frühlings Ankunft durch Errichtung eines „Maien" vor dem Wirthshause in ähnlicher Weise, wie die Bursche ihren Mädchen einen Baum aufrichten. — Eine der auffallendsten

alten Sitten dokumentirt sich noch heutigen Tages in der Feier des Auffahrts- oder Himmelfahrtsfestes im Kanton Luzern; das größte ist jenes zu Münster. Alle Landleute, welche Pferde besitzen, erscheinen beritten an der Stiftskirche daselbst und formiren einen Zug, dessen Spitze der Stiftsweibel mit leuchtendem Scharlachmantel anführt. Kreuz- und Fahnenträger, Kaplane, Ehrenprediger, die Chorherren mit der Monstranz unter dem Himmel, alle sitzen zu Pferde wie die ganze Begleitung, welche schwarz bemantelt ist. Am Schluß hängt sich ein fast endloser Zug Fußgänger an. So geht es hinauf zum sogenannten Schlößli, wo im Freien einer der Priester eine Predigt vom Sattel aus hält. Darauf sprengt die Kavalkade weiter, durch mehre Ortschaften bis nach Rickenbach, wo feierlicher Gottesdienst und eine zweite Predigt gehalten wird. Abermals setzt sich der Zug in Bewegung, wird in Mayhusen regalirt, am Wynonstege gezählt, und nachdem noch mehre Ortschaften passirt sind, langt die ganze Kavallerieprocession nach sieben Stunden wieder in Münster an. Die Zahl der Reiter ist immer einige Hundert, die der Fußwallfahrer mehre Tausend. Aehnliche Umzüge, nur kleiner, halten auch andere luzernische Ortschaften.

Die Blüthenzeit der Bäume celebriren die Stadtbewohner durch große Ausflüge, indem sie in den „Bluest fahren“ und die Pracht der wiedererwachten Natur bei Wein und Bratwürsten anstaunen. In diese Zeit fallen auch die in der östlichen Schweiz üblichen Nachbarnspaziergänge, ein Akt kordialer Freundnachbarlichkeit.

Mit dem Blühen der Natur treibt auch das politische und Gemeindeleben seine Knospen; es finden die amtlich angeordneten Bürgerversammlungen, Landsgemeinden und Kirchhören Statt, in denen die Deputirten des Kantons zum Großen Rath, die Gemeinde- nnd Verwaltungsbehörden der Ortschaften, und in den rein demokratischen Kantonen direkt die obersten Landesangestellten gewählt, neue Bürger und Gesetze angenommen, überhaupt die vornehmsten Akte der Volkssouverainetät ausgeübt werden. Bei der Landammanswahl im Davos prügeln sich regelmäßig die Parteien zum Besten ihres Kandidaten. Ferner fallen in den katholischen Kantonen in diese Zeit die meisten Bittfahrten; große Züge von Landleuten mit Kreuz und Fahnen wallfahrten zu den im Felde zerstreut stehenden Kapellen und Bildstöcken, zu den Standbildern der Schutzheiligen, um mit Gebet und Gesang Segen für die Früchte des Feldes und für die Gesundheit des Viehstandes zu erflehen. Auch die Alpfahrt (vergl. S. 414) fällt in den Mai und Juni und die mit derselben zusammenhängende erste Kontrole der Milchergiebigkeit des Viehes (S. 416), das erste „goh messe“. — Von nun an häufen sich die öffentlichen Akte volksthümlicher Sitten und Gebräuche in den größeren feierlichen Anläßen; Hirtenfeste mit Schwinget und Alpstubeten, Schützen- und Sängerfahrten, Jahrestage der mittelalterlichen Freiheitsschlachten und Jugendfeste folgen sich rasch in den verschiedenen Landesgegenden während des Sommers. Wir werden die bedeutenderen gleich weiter unten ausführlicher beschreiben.

Der Herbst bringt nach der Niederfahrt von der Alp, nach dem beendeten Einheimsen der Feldfrüchte, allerorten die „K i l b e n“ oder Kirchweihfeste, die heutzutage fast nirgends mehr etwas Außergewöhnliches bieten, sondern blos mit Tanz und Schmausereien begangen werden. Wie allenthalben ist auch in den rebengesegneten Gegenden die W e i n l e s e, wenn die Trauben gut gerathen sind, eine Zeit fröhlichster Lebendigkeit; Schießen und Feuerwerk, Jauchzen und Jubel erfüllt die Lüfte, das ganze Tagesgespräch dreht sich um den Gehalt

und die Menge des Weinmostes, Schachteln mit auserlesenen Trauben wandern durch Post und Botenleute an Bekannte und Freunde und der „Suser" (gährender Most) erhitzt die Köpfe am Wirthstisch. Am Othmarstage, Mitte November, versucht man im Kanton St. Gallen den Birnen- und Aepfelmost, die Fässer werden angezapft, es wird „geöpmerlet". So stuft sich nach und nach die öffentliche, gemeinsam begangene Freude mit dem Eintritt des Winters ab oder zieht sich in kleinere und engere Kreise zurück. Nur der „Samichlaus" zu Anfang des Christmonates bringt hin und wieder noch etwas Spuk hervor; es ist der Remplaçant des deutschen Knecht Ruprecht. Der Nikolaustag (6. December) ist in manchen katholischen Kantonen jener von den Kindern das ganze Jahr ersehnte Zeitpunkt, an dem sie ihre „Christbescheerung" erhalten. Da thun sich denn am Vorabend die Bursche eines Ortes zusammen, ziehen mit tobendem Lärm von Hörnern, Peitschenknall und Kuhschellen von Haus zu Haus, wo Kinder darin sind. In ihrer Mitte geht mit langem Zottelbart und in einer Art von geistlichem Gewand der „Samichlaus" von zwei „Engeln" begleitet und examinirt die Kleinen, ob sie brav waren, wacker lernten u. s. w. Lautet das Zeugniß günstig, so theilt er Leckerli und Nüsse aus; berichten aber die Eltern vom Gegentheil, so droht der mit schwarz angestrichenem Gesicht furchtbar vermummte „Schmutzli", die Kinder mit großer Ruthe zu züchtigen und in einen weiten Sack zu stecken. Aehnlich in ihrem lärmenden Wesen ist im luzerner Entlebuch die sogenannte „Polsterlijagd", ein Ueberkommniß aus alter abergläubischer Zeit. Auch hier treten die jungen Leute zusammen und ziehen am Donnerstag der vorletzten Weihnachtswoche mit einem ohrenzerreißenden Charivari von einem Ort zum anderen, um einen bösen Geist, das „Polsterli", zu verjagen. Einer der Bursche stellt das Polsterli in Gestalt einer Hexe oder eines Unthiers vor und wird von der ganzen tollen Menge eskortirt; zuweilen ist es jedoch auch nur eine ausgestopfte Puppe, die auf einem Karren oder Schlitten gezogen wird. Stundenweit hört man den Skandal, und das Dorf, in welches die Polsterlijäger einziehen, kommt völlig in Alarm. Auch hier schließen die Freuden des Wirthstisches wieder den ganzen Hergang.

Dem Spiel ist der Schweizer nicht mehr und nicht minder ergeben als andere Völker. Lotterie und Hazardspiele sind in den meisten Kantonen streng verboten. Im Kanton Schaffhausen werden Lotteriekollekteure nach dem Zuchtpolizeigesetze, im Kanton Aargau mit einer Buße von 20 bis 100 Franken, im Kanton St. Gallen mit einer solchen von 50 bis 400 Franken, und in Luzern sogar bis zu 1000 Franken, im Kanton Unterwalden mit dem zehnfachen Betrage des Einsatzes u. s. w. bestraft. Außerdem verfallen die Spielenden noch in eine Strafe und Unterwalden zieht allfällige Gewinnste für den Fiskus ein. Dessenungeachtet machen die königlich bayerische Zahlenlotterie und andere auswärtige ähnliche Anstalten in der Schweiz bedeutende Geschäfte. Diese Verbote beziehen sich indessen in der Regel nicht auf Staatsanleihen, deren Verzinsung und Abzahlung auf dem Wege der Verloosung stattfindet, wohl aber auf das Anbieten von bloßen Promessen für die Verloosung solcher Schuldscheine. Nur die Kantone Schwyz und Uri machen hiervon eine Ausnahme. Sie haben ihre eigene Landeslotterie, das älteste Etablissement dieser Art in der Schweiz, welche je ein Kapital von circa 1½ Million mittelst circa 30,000 Loosen in 5 Klassen mit fast 15,000 Treffern ausspielt; der größte Gewinn beträgt 20,000 Franken. Die einzige Spielbank, welche in der Schweiz besteht, befindet sich in Genf, und zwar in der Privatbehausung des Regierungs-

präsidenten James Fazy, der dafür eine Rente von 25,000 Franken bezieht. Die allgemeinen Unkosten belaufen sich auf ungefähr 125,000 Franken, der jährliche Gewinn auf 300,000 Franken. Die Eröffnung der Genf-Lyoner Eisenbahn hat dem Unternehmen großen Sukkurs verschafft. Das Etablissement steht zur Regierung in keiner Beziehung, vielmehr hat es große Feinde im Staatsrath, — zahlt aber keine Licenzsumme. In Interlaken wollte neuerlichst ein ähnliches Institut begründet werden, aber die Regierung zerstörte es im Entstehen. Spielschulden können in fast allen Kantonen nicht eingeklagt werden. Im Kanton Tessin sieht man die Weiber außerordentlich viel Tarok und Tresette spielen, während die Männer neben der Karte noch mit mörderischem Geschrei ihr Moraspiel (ein gegenseitiges Errathen, wie viel Finger man aufhebt) prakticiren. In der östlichen Schweiz ist das „Jassen" das beliebteste Kartenspiel.

Volksfeste. Aus den auf historischen Ueberlieferungen beruhenden, das Volk, sein Denken, Handeln und Wollen charakterisirenden Sitten und Gebräuchen resultiren endlich — gleichsam als die Blüthen des öffentlichen Lebens — jene schweizerischen Volksfeste, welche im ganzen civilisirten Europa zum Sprichwort geworden sind. Die meisten derselben sind nicht blos der Ausdruck jenes Bedürfnisses, welches in einem Volksfeste nur die Befriedigung der Freude und Lust sucht; mit geringer Ausnahme haben alle eine weit tiefer liegende Bedeutung und Veranlassung. — Praktisch, wie der Schweizer in seinem Denken und Handeln, im gewöhnlichen Leben und bei allen seinen Unternehmungen ist, sucht er auch mit dem Volksfeste Motive zu verbinden, die irgendwie auf das praktische Leben einwirken. Wir haben daher bei unserer gedrängten Ueberschau die verschiedenen größeren festlichen Anlässe nach ihrer sächlichen Unterlage zu ordnen.

Allen voran stehen die historischen Erinnerungsfeste. Es mögen die ältesten in der Eidgenossenschaft sein. Sie haben eine rein politische Tendenz, äußern sich aber in der Form ihrer Begehung als halb kirchliche Feste. Wie jeder Mensch gern auch in späteren Jahren freudig des Tages gedenkt, an welchem ihm früher irgend etwas Gutes, seine Bestrebungen Förderndes begegnete, — so auch ein ganzes Volk. Was lag den Bewohnern der inneren oder Urkantone wohl näher, als eine Erinnerungsfeier derjenigen Tage, an denen die Voreltern das köstliche Kleinod ihrer politischen Unabhängigkeit errangen und durch die Bluttaufe der Schlacht besiegelten. Darum zogen die Urner seit vielen Jahrhunderten am ersten Freitag nach dem Himmelfahrtsfeste von Altorf aus in einer Schifffahrtsprocession mit Kreuz und Kirchenfahnen zu der am herrlichen Vierwaldstädtersee auf der sogenannten Platte romantisch gelegenen Tellskapelle, um dort in feierlichem Gottesdienst und unter Anhörung einer vaterländischen Predigt das Andenken an jenen Helden zu feiern, der zuerst das Joch der Fremdherrschaft gebrochen. Dieser würdigen Wallfahrt wohnten ehedem die Landeshäupter und Mitglieder der Regierung bei; seit längerer Zeit artete jedoch der Aktus immer mehr in eine Lustpartie für junge Leute aus. Ganz ähnlicher Natur ist die von einem großen Theile der Bewohner des Kantons Luzern alljährlich begangene Sempacherschlacht-Feier. Am 9. Juli 1386 war es, wo die Eidgenossen unter Führung des Schultheißen von Gundeldingen von Luzern gegen Herzog Leopold von Oesterreich und seine gewappneten Ritterschaaren auf diese Ebene zogen und den heißen Kampf bestanden, zu dessen Ausgang Arnold von Winkelried's

klassische Aufopferung so wesentlich beitrug. Hier steht eine Gedächtnißkapelle. Am Jahrestag der Schlacht erscheinen Abgeordnete der Regierung, eine große Anzahl von Geistlichen, unter denen der Festredner, viele Bürger und Studenten aus der Stadt und eine Masse Landvolk aus den umliegenden Ortschaften. Der von der Regierung erwählte Festredner entwirft in begeisternden Worten ein Bild von den Großthaten der Väter und muntert das Volk auf, innig und treu am Vaterlande festzuhalten und, wenn nöthig, Gut und Blut der Freiheit zum Opfer zu bringen. Nach der Predigt verliest ein Priester aus dem Jahrzeitbuche von Sempach eine ziemlich ausführliche, in alterthümlichem Styl abgefaßte Erzählung der Schlacht und ihre Veranlassung nebst den Namen der auf beiden Seiten Gefallenen, fordert dann zum Gebet mit den Worten auf: „Lasset uns um Gotteswillen eingedenk sein aller Derjenigen, die auf dieser Wahlstatt, sowohl auf unserer als auf der österreichischen Seite geblieben und umgekommen sind." Es folgt ein feierliches Hochamt und ein fröhliches Mahl schließt endlich das erhebende Erinnerungsfest.

Auf gleicher Basis der Veranlassung begehen die Glarner je am ersten Donnerstag im April die Erinnerungsfeier an die denkwürdige Freiheitsschlacht bei Näfels am 9. April 1388. Auch hier zieht das Volk auf den am Fuße der steilen Wände des Wiggis gelegenen Schlachtplan. Eine Rede des Landammans oder seines Stellvertreters, begleitet von einem patriotischen Volksliede, eröffnet den Tag. Von da zieht das Volk, die Katholiken in Form eines Bittganges, die Evangelischen meist ohne Ordnung, nach dem sogenannten Fahrtsplatze oder bei schlechter Witterung nach der Kirche, wo zuerst der ehrwürdige „Fahrtsbrief" von 1389 verlesen, dann, abwechselnd das eine Jahr von einem evangelischeu, das andere Jahr von einem katholischen Geistlichen, eine Predigt gehalten wird. Mit dieser endigt für die Evangelischen das Fest. Die katholische Procession aber begiebt sich noch nach dem letzten Denkstein im Sendlen, einer schönen Wiese, nach der alten Letzimauer und dann zurück nach der Kirche, wo zum Gedächtniß der Gefallenen eine Messe gehalten wird.

Ganz in verwandter Weise begehen die Appenzeller das Andenken der Schlacht am Stoß (1429) bei der dortselbst gelegenen Kapelle, nur daß dem Naturell des lebenslustigen Appenzellers gemäß es dann am Schlusse übermäßig fröhlich hergeht.

Schützenfeste*). Tell's Kernschuß, der sich nach Schiller's schönen Worten „das Beste im ganzen Umkreis des Gebirgs errang," lehrte das Volk, sich in den Waffen zu üben, um, wenn es nöthig sei, dem neuen Geßler einen neuen Tell zu stellen. Die Büchse und der Stutzer sind die Waffe, welche der Gebirgsbewohner mit inniger Liebe an seine Brust drückt und wacker

---

*) Quellen-Literatur:
Schützenalmanach für die Jahre 1832 u. 1833. Chur.
Statuten des schweizerischen Schützenvereins. Zürich 1836.
Souvenirs du Tir féderal à Lausanne 1836.
Beschreibung des eidgenössischen Freischießens in St. Gallen 1838.
Fest- und Schützenzeitung. Bülletin der vierten Säkularfeier der Schlacht bei St. Jakob und des eidgenössischen Ehr- und Freischießens. Basel 1844.
Das eidgenössische Schützenfest in Zürich 1859. Geschildert aus Auftrag des Organisationskomités.
Feierabend, Geschichte der eidgenössischen Freischießen.
Das eidgenössische Schützenfest als schweizerisches Nationalfest im: Pfeil des Tellen, schweizerische Monatsschrift. 9 Hefte. Zürich 1842.

handhabt. Mit ihr beschützt der Schweizer Weib und Kind, Haus und Heerd. Es giebt wenig Dörfer, in denen nicht mindestens einige Männer und Jünglinge während der besseren Jahreszeit regelmäßig im Schießen sich üben, und die meisten Kantone haben zahlreiche Schützengesellschaften. Diese halten ihre lokalen und kantonalen „Schießen“, bei denen es in der Regel durchaus nicht ostensibel hergeht. Der eigentliche Zweck ist es, den man im Auge hat. Ganz anders aber gestaltet sich das je alle zwei Jahre wiederkehrende große eidgenössische Freischießen. Der Gedanke der Schützenfeste ist schon alt. Wir treffen deren schon im funfzehnten Jahrhundert. Denn ein erstes eidgenössisches Schießen auf Luzernerboden fand im Jahre 1452 Statt, wobei auch die sogenannten offenen Spiele, als: Schwingen, Springen, Laufen, Steinstoßen, nicht fehlten. Auf diesen Versammlungen fanden sich schon die Eidgenossen des Mittelalters zahlreich ein und benutzten die Gelegenheit zu freundlicher Annäherung unter einander. Anfangs geschahen die Waffenübungen mit der Armbrust, später mit der Büchse. Die Schützengesellschaften wurden fortwährend von den Obrigkeiten reichlich unterstützt und beschützt; sogar unter den Knaben fanden Armbrustschießen Statt; die Urnerschützenknaben kamen zweimal, 1507 und 1509, auf ein Schießen nach Luzern. Während nun diese Feste im sechzehnten und siebzehnten Jahrhundert innerhalb der ganzen Schweiz lebhaft florirten, verschwanden sie im achtzehnten Jahrhundert fast ganz oder beschränkten sich auf die Kantonsgränze. Erst gegen den Schluß dieses Jahrhunderts kam wieder einiges Leben in das Schützenwesen. Die Freischießen indeß, welche gegenwärtig stattfinden und die größten Dimensionen angenommen haben, datiren als politische Volksfeste erst seit dem Jahr 1824, wo das erste große eidgenössische Freischießen in Aarau stattfand. Seitdem wiederholt sich dieses große Verbrüderungsfest je alle zwei Jahre, indem es stets an einem anderen Orte stattfindet. Schon in dem dem wirklichen Schießen vorangehenden Jahre bestellt die Kantonalschützengesellschaft, in deren Bereich das Fest abgehalten werden soll, ihr Organisationskomité, aus welchem wieder Specialkomités für das Finanz-, Bau- und Dekorationswesen, für die Einquartierung und den Empfang, für die Platzpolizei und Wirthschaft, sowie für den Empfang der Gäste bestellt werden. Aufrufe und Einladungen werden in öffentlichen Blättern erlassen und Gaben an Geld und kostbaren Preisen strömen von allen Seiten herzu. Es sind nicht blos die einzelnen schweizerischen Schützengesellschaften und Schützenfreunde, welche ihren Tribut beisteuern, auch der Bundesrath, die schweizerischen Regierungen, je nach ihrem Vermögen, die Stadt- und Gemeinderäthe, die Direction und Verwaltung der Eisenbahn- und Dampfschifffahrtsgesellschaften senden Gaben bis zu bedeutender Höhe. Aber auch das Ausland betheiligt sich dabei und es ist eine rührende Bethätigung der Anhänglichkeit an's Vaterland, wenn man liest, wie von Schweizern jenseits des Oceans und aus den fernsten Kolonieen überseeischer Länder reichliche Gaben eingesandt werden. Wie außerordentlich die Ehrengaben seit dem Entstehen gestiegen sind, läßt sich aus nachstehenden Zahlen erkennen: Aarau hatte (1824) nur über 15,000 Franken zu verfügen, Bern (1830) schon über 27,500, Zürich (1834) über 43,500, St. Gallen (1838) über 64,200, Chur (1842) über 87,500, Aarau (1849) über 120,000 und Zürich 1859) gar über 262,000 Franken. Die Standscheibe „Vaterland“ hat dabei immer die meisten Gewinne, von denen beim letzten Zürcherschießen die beiden ersten Preise je 2500 Franken betrugen.

Rückt nun die Zeit des Freischießens heran, so entfaltet sich schon einige

Monate vorher ein reges Bauleben auf dem für's Fest bestimmten Platze. Wir wollen für nachstehende Darstellung die Zahlen und Verhältnisse des jüngsten und zugleich großartigsten aller bisherigen Freischießen, nämlich desjenigen von Zürich (1859), anziehen. Der Flächenraum nahm 42 Morgen Landes ein, auf dem sich eine Menge im größten Zuschnitt improvisirter Gebäude im gothischen und berneroberländer Styl erhoben. Eine riesige Halle, gewöhnlich die „Festhütte" genannt, von 320 Fuß Länge und 218 Fuß Breite bildete einen kolossalen Speisesaal mit einer unübersehbaren Menge von Tischen und Bänken; 4000 Personen speisten während einer ganzen Woche hier täglich zu gleicher Zeit. An allen Tischen waren große Tafeln angebracht, auf denen die Namen der Schützenvereine oder der Städte standen, so daß man ein Mittel dadurch in den Händen hatte, sich in dem labyrinthischen Raume zu orientiren. Zur Bedienung lediglich dieser Halle waren 400 Aufwärter, Köche, Flaschenspüler, Aufwäscherinnen und ähnliche Personen nothwendig. Es wurden während der Festwoche nicht weniger als 114,000 Flaschen Bier und 121,000 Flaschen Wein, 570 Centner Fleisch und 397 Centner Brod verbraucht. Der Bau der Speisehütte und der dazu gehörigen Küchen hatte 36,500 Franken gekostet. Im rechten Winkel von der Speisehütte erhob sich der 467 Fuß lange Schießstand für die Standschützen, in welchem den ganzen Tag über ununterbrochen gefeuert wurde. Im Ganzen fielen während der Dauer des Festes auf die 96 Scheiben nicht weniger als 630,000 Schüsse und es war gar nicht selten der Fall, in der Minute 90 Schüsse zählen zu können. Abermals im rechten Winkel des zuletzt gedachten Schießstandes war der 266 Fuß lange Schießstand für die Feldschützen angebracht. In Mitte dieser großen Gebäulichkeiten stand die prachtvolle Gabenhalle, welche zugleich zur Fahnenburg diente. Hier sah man kostbare silberne Tafelaufsätze und Fruchtschaalen, Trinkhörner und Schützenbecher, Flinten und Revolverpistolen, goldene Uhren und Schmuckgegenstände, prangende Porzellanservice und Börsen mit blinkenden Schützenthalern gefüllt, Syrakuserwein aus Neapel und Oportowein aus Bahia, Cigarren in Orignalkisten aus der Havanna und tausend andere Gegenstände. — Der Schützenplatz hatte sein besonderes Wachthaus und Telegraphenbureau, und 72 Sekretäre waren ununterbrochen mit dem Notiren der gefallenen Schüsse beschäftigt. An der Kasse wurden für fast 375,000 Franken Schießmarken gelöst und der ganze Umsatz der Festkassa betrug 1 Million Franken. Diese wenigen Notizen mögen einen Begriff vom Umfange und der Großartigkeit eines solchen Festes geben.

Zu gleicher Zeit ist die Stadt, in welcher das Freischießen abgehalten wird, mit Fahnen, Kränzen und Guirlanden überreich, als wie an ihrem größten Ehrentage, geschmückt. Triumphbogen erheben sich an allen Thoren, durch welche die Festgenossen und auswärtigen Schützen einziehen müssen. Jene Aufregung, jenes Treiben und Drängen in den Straßen, jenen Jubel beschreiben zu wollen, welcher bei jedesmaliger Ankunft neuer Schützenvereine Platz greift, liegt außer dem Zwecke unserer Darstellung. In der Speisehütte sind Rednertribünen angebracht. Dort empfängt und entläßt der Präsident des Festes die einzelnen Gesellschaften, dort findet die Fahnenübernahme und Rückgabe Statt und hier ist es, wo freie Worte voll hoher, heiliger Begeisterung gewechselt werden, da tritt der politische Zweck des Festes am bedeutsamsten heraus; mehr als in den kantonalen Großrathssälen oder auf den Tribünen der Bundesversammlung werden hier Gedanken ausgetauscht und angeregt, die das allgemeine Vaterland berühren. In früheren Jahren, zu Zeiten der alten

Tagsatzung ist gar mancher Reformangriff von den Tribünen der Schützenhallen ausgegangen, der dann im Rathssaal den angestrebten Wiederhall fand. Kurz, die Schützenfeste sind Hochwachten der schweizerischen Freiheit.

Die im Jahre 1833 zu Winterthur gestiftete eidgenössische Militärgesellschaft oder der Offizierverein hält alljährlich an einem der Reihe nach wechselnden Orte der Schweiz große Versammlung aller Kantonalsektionen, welche zwei Tage dauert und die zum Zweck hat, gemeinsame militärische Berathungen zu pflegen. Da jedoch dieser Zusammentritt jedesmal mit Festlichkeiten, Illuminationen, Ball, großen Tafeln und gesellschaftlichen Ausflügen verbunden ist, so wird der Aktus gewöhnlich das „Offiziersfest" genannt. Das im Jahre 1860 in Genf als Demonstration gegen die Annexionsgelüste Frankreichs abgehaltene Offiziersfest war das glänzendste und soll gegen $\frac{1}{2}$ Million Franken gekostet haben.

Kadettenfest. Was ein rechter Haken werden will, krümmt sich bei Zeiten. Dieses Sprichwort findet volle Anwendung insofern auf das schweizerische Heerwesen, als die Knaben in den Kantons- und Realschulen, sowie in den Gymnasien schon von ihrem zwölften Jahre an in den Waffen geübt werden und Kadettenkorps bilden. Sie haben ihre Uniformirung, ihren Kräften angemessene Waffen, ihre Unter- und Oberoffiziere, Tambours und Musikchor und werden wöchentlich einige Mal von besonders dazu bestellten Instruktoren exercirt. Die Einrichtung scheint schon alt zu sein; denn bei feierlichen Anlässen in den Jahren 1565 und 1711 wird ähnlicher bewaffneter Knabenkorps in Bern Erwähnung gethan. Der Embryo der gegenwärtigen Kadettenkorps datirt aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, wo die erste und entschiedenste Anregung durch die damalige helvetische Militärgesellschaft (General Lentulus in Bern, General Pfyffer in Luzern, Zurlauben in Zug und Andere) gegeben wurde. Auf denjenigen Schulen, wo die Summe der Knaben nicht groß genug ist, bilden die Waffenfähigen blos eine Infanteriekompagnie; dort aber, wo eine große Anzahl beisammen ist, findet man sie in Füsiliere, Jäger, Voltigeurs, Grenadiere und Artillerie geschieden und in der Uniformirung ausgezeichnet. Jährlich einige Male exerciren sie im Feuer, was namentlich bei dem sogenannten „Auszug" der Fall ist. Es findet aber auch von Zeit zu Zeit ein Kadettenfest Statt, bei welchem die Knaben feldmäßig ausgerüstet, an einem bestimmten Platze, entweder die Schulen nur eines Kantons oder die mehrer Kantone, zusammentreffen, militärisch einquartirt werden und große Dispositionen ausführen, wie sie bei namhaften Truppenzusammenziehungen stattfinden. So z. B. 1846 am 24. Juli, wo ungefähr 1000 Knaben aus zehn verschiedenen Orten des Aargau ein Lager bezogen; — im August 1850, wo die Kadetten von Schaffhausen, Stein, Unterhallau und Winterthur bei Andelfingen manövrirten; dann namentlich am 11. bis 13. August 1851, wo die sämmtlichen Kadetten des Kantons Aargau und die der Städte Zürich und Winterthur, im Ganzen 1550 Knaben mit 7 Kanonen und 14 Fahnen, große Manöver bei Baden im Aargau ausführten. Das umfassendste Kadettenfest fand im Sommer 1856 bei Zürich Statt, wo die Kadetten der Kantone Graubünden, St. Gallen, Thurgau, Zürich und Aargau versammelt waren.

Die eidgenössischen Turnfeste, welche seit 1833 (in welchem Jahre der eidgenössische Turnverein gegründet wurde) alljährlich gefeiert werden, haben in ihrer Anordnung viel Verwandtes mit den Schützenfesten, nur daß sie nicht so großartig begangen werden, nicht Hunderttausende von Menschen

in Bewegung setzen und nur zwei Tage dauern. Den Reiz, welchen Turnfeste in Deutschland haben, daß sich z. B. bei dieser Gelegenheit die gedrückte politische Stimmung durch Redefreiheit Luft zu machen sucht, haben die schweizerischen nicht, weil es dem Schweizer nicht an politischer Freiheit mangelt. Fahnenübergabe, Einquartierung, geschmückte Straßen, Festessen, Toaste, Gaben für die besten Turner u. dergl. erinnern an andere eidgenössische Feste. Auffallend sind dem Fremden die große Zahl ungemein muskelkräftiger, in Gesundheit blühender junger Männer. -- Der eidgenössische Turnverein umfaßte in den letzten Jahren 54 Sektionen mit beinahe 1200 aktiven und über 500 Ehrenmitgliedern. Auffallend ist es, daß die Alpenkantone (mit Ausnahme von Bern und Graubünden) gänzlich im eidgenössischen Turnvereine fehlen. Als Zweck des Vereins geben die Statuten §. 1 an: das Turnen unter dem Schweizervolke zu heben, durch Uebung des Körpers sich zum bewaffneten Schutze des Vaterlandes zu befähigen und durch Freundschaft und nationale Gesinnungen seine Mitglieder zu einigen. — Bei den Turnfesten findet am ersten Tage das obligatorische Riegenturnen und die Wettkämpfe in den Nationalübungen: Steinstoßen, Heben, Ringen und Schwingen, und in den Specialübungen: Kernwurf, Bogenwurf, Wettlauf, Klettern und Fechten, — am zweiten Tage das Wettturnen am Reck, Barren, Pferd und Springen Statt. Die Vertheilung der Preise und Kränze ist immer einer der schönsten Momente.

Erwähnung müssen endlich noch jene großartigen Jubelfeste finden, welche von den Kantonen je alle hundert Jahre zur Erinnerung ihres Eintritts in den Bund der schweizerischen Eidgenossenschaft stattfinden; sie sind an und für sich rein politische Feste. Alle bei denselben gehaltenen Reden und gesungenen Lieder beziehen sich auf die Stellung des jubilirenden Kantons zur Eidgenossenschaft, und um demjenigen Theile des Volks, welcher an den großen Festmahlen und öffentlichen Redeakten nicht theilnehmen kann, dennoch ein inflammirendes Moment zu bereiten, werden große kostümirte Umzüge, sogenannte „historische Züge" veranstaltet, welche die wichtigsten Momente und die einflußreichsten Personen aus der Geschichte des Landes darstellen. So war es in Zürich 1851 und in Bern 1853 bei Gelegenheit der fünfhundertjährigen Erinnerungsfeier der Fall. Der berner historische Zug übertraf an Pracht mittelalterlicher Kostüme und ächter Rüstungen wohl Alles, was bis dahin in ähnlicher Weise ausgeführt worden war. Zweihundert luxuriös kostümirte Reiter, unter denen Rudolph von Erlach, der Sieger bei Laupen, die Ritter Blankenburg, Bubenberg, Muhlern, vollständig in Eisenrüstung, und in dem historischen Zug der Schlacht bei Murten: Adrian von Bubenberg, Hans von Hallwyl, Waldmann, Freiherr von Hohensax, Wilhelm Herter von Straßburg, Hans von Breitenlandenberg, Herzog Renatus von Lothringen, die Grafen von Thierstein, von Greyerz ꝛc. — und 550 Mann ebenso prachtvoll ausgestattetes Fußvolk, unter denen Tell mit dem Knaben, — der Triumphwagen mit den Originalbeuten und Kostbarkeiten Karl's des Kühnen von Burgund, die in den verschiedenen Zeughäusern aufbewahrt werden, — formirten mit den ächten alten Schlachtbannern den herrlichen Aufzug *).

Die jährlich in den absolut demokratischen Kantonen stattfindenden „Landsgemeinden" sind, obgleich sie mit festlich aussehenden äußeren

*) Stantz, Festalbum der Feier des Eintritts Berns in den Schweizerbund. 60 kolorirte Blätter. Bern und Zürich 1854.

Förmlichkeiten begangen werden, doch nicht eigentlich Volksfeste, sondern nothwendige Akte des politischen Lebens und werden als solche in der dritten Abtheilung unseres Buches besprochen werden.

An die bisher beschriebenen Volksfeste reihen sich zunächst jene, welche zur Verherrlichung der Kunst celebrirt werden. Dies sind namentlich die alternirend ein um's andere Jahr stattfindenden eidgenössischen Sängerfeste (in den geraden Jahrgängen) und eidgenössischen Musikfeste (in den ungeraden Jahrgängen). Dieselben hier zu beschreiben, dürfte überflüssig sein, da sie mehr oder minder den in anderen Ländern abgehaltenen Festen gleichen. Nur ist dabei zu erwähnen, daß die Sängerfeste stets in ganz anderem Maße den Charakter eines allgemeinen wirklichen Volksfestes tragen (weil ähnliche Baueinrichtungen wie bei den Schützenfesten für Speise- und Sängerhalle getroffen werden müssen), als die Musikfeste (welche in der Regel in einer großen Kirche abgehalten werden). Außerdem unterscheiden sie sich von den deutschen Musikfesten namentlich aber auch durch die, bei den großen, oft Tausende von Gedecken umfassenden Mittag- und Abendmahlzeiten gehaltenen freimüthigen Reden und Trinksprüche, welche in kernigen Worten frisch und unumwunden denjenigen politischen Gedanken Ausdruck geben, welche der Sprecher Herz durchpulsen. Volksfreiheit, Vaterland, Eintracht der Eidgenossen, männlicher Muth in Gefahren, Schweizersinn, Demokratisirung des Volksgesanges und ähnliche hohe Ideen sind die Themata, welche bald im schweizerischen Dialekt, bald in schriftdeutscher Sprache bei dieser Gelegenheit verhandelt werden. Aehnlich wie bei den Schützenfesten, nur nicht in so ausgedehntem Maße, werden Gaben eingeliefert, um welche die verschiedenen Vereine wettsingen. Ein meist aus unbetheiligten und fremden Musik-Notabilitäten zusammengesetztes Kampfgericht entscheidet über die Reihenfolge der Preise. Die theilnehmenden Sängergäste werden gewöhnlich frei einquartirt; das Organisationskomité besteht wieder aus 7 bis 8 Specialkomités, die durch verschiedene Armschleifen ausgezeichnet sind. Die sämmtlichen, den eidgenössischen Sängerverein bildenden Lokalvereine haben eine gemeinsame eidgenössische Sängerfahne, welche bis zum nächsten Sängerfest jeweilig an dem Orte aufbewahrt wird, wo das letzte Fest stattfand. Ankunft und Uebergabe dieser Fahne bildet gewöhnlich den Glanzpunkt in den Empfangsfeierlichkeiten. Die Wettgesänge der einzelnen Vereine finden in der Regel am ersten Festtage, die Hauptaufführung der großen Gesammtchormassen am zweiten Tage Statt. Der Volkszudrang ist in der Regel so groß, daß die Gasthöfe des Festortes zur Beherbergung desselben nicht ausreichen.

Eine dritte Gruppe von Volksfesten bilden diejenigen, welche von Vereinen und Bevölkerungen gefeiert werden, die der Landwirthschaft obliegen. An der Spitze derselben stehen in den Alpenkantonen die sogenannten Alpstubeten und Schwingfeste. In großer Blüthe stehen sie namentlich in den Kantonen Appenzell, Bern, Luzern und Unterwalden. In allen anderen Alpenkantonen werden sie weniger hervorgehoben und der Kanton Graubünden, als der am schwächsten bevölkerte, hat solche Feste gar nicht. Solch ein Alpenfest ist allerdings ein greller Gegensatz zu den prächtigen Volksfesten in den Städten, wie deren bisher Erwähnung geschah. Hier handelt sich's nicht um Ehrenpforten und Fahnenprunk und patriotische Reden und herrlich geschmückte Festhütten, — der freie Plan auf einer Alpenwiese ist der Festplatz und der blaue lachende Himmel der Baldachin, unter dem die einfachen Natursöhne ihren Freudentag feiern. Alpstubete oder Aelplerkilbe bedeutet das Zu-

sammenkommen einer Anzahl von Sennen an einem bestimmten Tage auf einer näher bezeichneten, gewöhnlich schon von Alters her dazu gebrauchten, und bequem gelegenen Bergwiese, um mit ihren Weibern und Mädchen fröhlich zu tanzen, zum Klang eines Hackbrettes und einer Geige sich für die Entbehrungen des einsamen sommerlichen Aelplerlebens wieder einmal an einem Glase Wein zu laben und dem Muthwillen freie Bahn zu lassen. In den katholischen Kantonen ist in der Regel ein vormittägiger Gottesdienst in einer Alpenkapelle, wie z. B. im Wildkirchli, damit verbunden und der Nachmittag gehört dann erst dem Sang und Spiele an. Außerdem finden Uebungen in der Nationalgymnastik, namentlich im Schwingen (Ringen) und Steinstoßen (Steinwerfen großer centnerschwerer Steine) Statt. Feststehende Aelplerfeste sind im Kanton Appenzell das am Schutzengelsonntag (erster Sonntag im Juli), — auf Batersalp am Kronberg am ersten schönen Sonntag nach Jakobi, — im Kanton Unterwalden am dritten Sonntag im Juli in der lungerischen Alp Breitenfeld, — am St.-Anna-Tage (26. Juli) auf der Alp Elggi bei Saxeln, — am Laurentiustage (10. August) auf der Kernseralp Tannen. — Im Kanton Luzern am zweiten Montag im August für die Entlebucher am Sörenberge und am letzten Sonntag des August auf dem Flüeli im Entlebuch. Im Berner Oberlande am 26. Juli auf der Engstlenalp bei Meyeringen, am ersten Sonntag im August auf der Wengernalp und auf der Stadtalp (letztere bei Meyeringen u. a. m.). Die Schwinger haben ihre bestimmten Kampfregeln, nach denen sie mit einander ringen. Ausführliche Berichte findet man in „Stalder's Fragmenten über das Entlebuch". Ein landwirthschaftliches Volksfest, welches jedoch nur nach größeren unbestimmten Zwischenräumen wiederkehrt, ist das „Winzerfest zu Vevey" (abbaie des vignerons). Der Ursprung desselben verliert sich im grauen Alterthum. Man würde Genaueres über dessen Geschichte kennen, wenn nicht das Archiv der Winzergilde bei einer Feuersbrunst 1688 zerstört worden wäre. Es ist eine glänzend dramatische Allegorie in Form eines kostümirten Umzuges, der je alle 15 bis 20 Jahre vor einem zahlreich versammelten Volke aufgeführt wird. Da der Weinstock auf waatländischem Boden die edelste Pflanze ist, so giebt der Bauer bei seinen Festen auch dem Bacchus die Ehre des Vortritts. Vor ihm her schreitet der personificirte Frühling, mit Weinlaub die Winzer bekränzend. Vierzig bis funfzig junge geschmückte Bursche tragen die zum Weinbau nöthigen Werkzeuge. Opferpriester mit dem heiligen Widder schließen sich an und Kanephoren tragen den Altar. Der Oberpriester geht vor dem Weingott einher. Nun erscheint Bacchus selbst in der Gestalt eines anmuthigen von Gesundheit strotzenden Knaben, der durch Mohren getragen wird. Ihm folgt Silen halbtrunken auf einem Esel. Nun kommen in großen Schaaren Frauen und Bacchanten, die mit ihren Gesängen, bald ernst mit gut französischem Text, bald übermäßig ausgelassen in welschen Liedern die Luft erfüllen. Weiter tritt Ceres, die Göttin der Feldfrüchte und Pales, die Beschützerin der Futterkräuter, umgeben von Schnitterinnen, Aehrenleserinnen, Kornschwingern, Hirten und Sennen mit Heerden und Heuern einher; immer wieder ertönen volksthümliche, ländliche Gesänge, meist jedoch den Weinbau verherrlichend. Nach dieser Personifikation des Sommers kommt die des Herbstes. Vier Flurschützen tragen eine riesige Traube, wie weiland die Winzer von Kanaan. Winzer und Winzerinnen begleiten dieselben. Dann folgt auf einem ungeheuren Wagen die Arche Noah, in welcher man den Patriarchen mit seinen Söhnen die erste Reblaube ziehen sieht. Eine große Hochzeit aus buntge-

mischten Figuren und endlich eine Eskorte von Schweizern in mittelalterlicher Tracht schließen diesen mehrere Hundert Personen umfassenden Zug, der sich durch die Straßen von Vevey bewegt und ein Abbild des Waatlandes, der Arbeiten seiner Bewohner und ihrer Freuden giebt. Ein jokoser Schmaus in der großen Kastanienallee am See schließt die an Jubel überreiche Feierlichkeit, die dennoch mit einem Anstand und einer Harmonie endigt, wie es sonst wenig bei derartigen Gelegenheiten der Fall ist.

Lernen wir endlich nun noch den Schweizer in seinen Festen kennen, die ausschließlich dem Vergnügen gewidmet sind. Unter allen stellen wir eins, das den Stempel ächter Humanität trägt, obenan, — nämlich die alljährlich in der deutschen Schweiz wiederkehrenden „Jugendfeste". Wenn dieselben in ihren Einzelheiten auch abweichen, so tragen sie doch alle einen gemeinsamen Charakter. Schildern wir dasselbe hier, wie es in St. Gallen Ende August stattfindet. Auf einer großen Wiese des Rosenberges ist eine geräumige hohe Tanzhalle errichtet; am anderen Ende der Wiese wird im großen Halbbogen ein Speisesaal im Freien etablirt, an dessen Tischen etwa 2000 Kinder und Erwachsene Platz haben. Wiederum an einer anderen Stelle sind Turngerüste für die erwachsenen Schüler oder Spielräume für das kleine Völkchen der ABC-Schüler improvisirt. Alle diese Lokalitäten prangen in den eidgenössischen roth und weißen und St. Gallischen grün und weißen Farben. Bricht nun der Festmorgen an, so alarmirt die Artillerie des Kadettenkorps die Stadt, indem sie donnernde Morgengrüße in die Thäler hinabsendet, deren zehnfach an den Bergen gebrochener Wiederhall am Felsengemäuer der Sentiskette verschwindet. Die Musik der Kantonsschule durchzieht mit Reveille die Straßen und nicht lange währt es, so flattern die ersten weißen Kleidchen hin und her. Eisenbahn und Post liefern Fremde in Menge, die Plätze füllen sich und allenthalben drängt sich die schaulustige Menge. Um 8 Uhr haben alle Schüler und Schülerinnen in ihren Schullokalen sich versammelt und schmetternde Trompeten und rasselnde Trommeln an ihrer Spitze, ziehen dieselben nach dem großen palastähnlichen Kantonsschulgebäude, um dort zu einem Gesammtzuge sich zu vereinigen. Ist nun die ganze Festtagsarmee aufgestellt, so setzt sich der ganze Zug durch die Stadt in Bewegung. Voran kommen die kleinen Knaben; da die wirkliche Waffe in deren Hand noch ein gefährliches Spielzeug sein würde, so erscheinen sie ganz ihrem Alter angemessen mit nachgebildetem Rüstzeug. Da flimmert und blinkt ein wahrer Wald von Hellebarden und Morgensternen, von flatternden Fahnen und allerlei mittelalterlicher, aus Holz geschnitzter, mit Epheu und Blumen umschlungener Armatur, sinnbildlich an die ruhmvolle Vergangenheit der Eidgenossen in ihrer Kindheit erinnernd. Ihnen folgt das schwätzelnde, kichernde und kritisirende weibliche Kontingent in weißen Kleidern, reich geschmückt mit verzierten Frucht- und Blumenkörbchen, prangenden Kränzen und langen Guirlanden. Den Schluß endlich bildet das bewaffnete uniformirte Kadettenkorps und dessen Artillerie. Dieser Zug von etwa 1500 Kindern mit mehreren Musikchören und der gesammten Lehrerschaft begiebt sich auf den Festplatz, legt Waffen und Kränze ab und beginnt den Tag mit Absingung drei- und vierstimmiger vaterländischer Lieder. Nach Beendigung dieser Morgenfeier vertheilen sich die Schulen. Spiele und die Turnübungen der Größeren beginnen. Also unterhaltend, an jeder Stelle etwas Anderes darbietend, vergeht der Vormittag. Kanonensalven zeigen die Mittagszeit an. In geschlossenen Reihen, die Mitglieder des Schulrathes und anderer Behörden an der Spitze, begeben sich die jugendlichen

Festgenossen zum Mahl. Nachdem abgetafelt ist, betritt einer der älteren Gymnasiasten die Rednertribüne und feurig in Wort und Blick hält er eine begeisterte Ansprache an seine Altersgenossen; Freiheit, Vaterland und Dank an alle Jugendfreunde, sowie der Aufruf zum eifrigen Emporstreben sind die Grundgedanken, an denen sich die ganze Rede emporrankt. Abermals vertheilen sich die Altersklassen und neue Bilder des so reich ausgestatteten Tages entfalten ihre Reize. Im Tanze tummeln sich die größeren Mädchen; den kleineren werden neue Pforten der Jugendlust erschlossen und die Lehrer haben einen sauren Festtag, wenn nicht die Liebe zum Beruf ihre Anstrengung erleichtert. Die Kantonsschüler aber gehen zum Waffenspiel über und führen Manöver mit wohlunterhaltenem Tirailleurfeuer, prallenden Liniensalven und Flankenkanonaden aus, akkompagnirt von kriegerischem Hörnerruf und Trommelwirbel. Ein Feind wird supponirt; es erfolgen Angriff und Vertheidigung, Rückzug und Kolonnenformation, Flankenmarsch, Sturm und Quarrés, wie es die Disposition erheischt. Immer neue umgewandelte Bilder in reicher entzückender Landschaft. Der Nachmittag ist geschwunden, die Sonne sinkt und der Freude des Tages läutet die Feierglocke. Rasch und willig ordnen sich die aufgelösten Schaaren der vor Freude glühenden Jugend; von dichter Volksmasse begleitet bewegt sich der Zug wieder am Berge hinab, vertheilt sich drunten in der Stadt und die hereinbrechende Nacht senkt still und leise den Freudentag in das große Grab der Zeit. — Im Kanton Aargau wird dieses Fest der „Ruthenzug" oder die Solemnität genannt. In Chur findet ein ähnliches Fest im Mai auf einer Voralp Statt.

Treten wir über zu den Lokalfesten der Erwachsenen, so hat fast jede Stadt ihr eigenes, meist auf historischen Ueberlieferungen beruhendes. Zürich hat seinen „Bächtelistag", welcher jährlich am 2. Januar gefeiert wird. Am Vormittag werden die sogenannten Neujahrsstücke der verschiedenen Gesellschaften (populäre Broschüren wissenschaftlichen Inhalts) vertheilt und die Kinder ziehen umher, um die an diesem Tage geöffneten Kunstsammlungen, Museen, Naturalienkabinette in Augenschein zu nehmen. Zugleich werden sie mit einem Glase Wein und Leckerli bewirthet. Abends finden gesellige Zusammenkünfte, Festmahle und auch Maskenbälle der Erwachsenen Statt.

Im Kanton Aargau in Tegerfelden treten zur Feier dieses Tages die vermöglichen jungen Leute zusammen (Bächtelisgesellschaft). Als geschmückte Rebleute und Stitzenträger erscheinen sie an den Häusern der bemittelten Einwohner, um ihre Glückwunsche herzusagen und einen Zunfttanz aufzuführen. Sind ihre Stitzen (zinnerne längliche Deckelkrüge) dann gefüllt, so ziehen sie weiter in die Wohnungen der Armen, um dort die empfangene Gabe zu vertheilen an Solche, die keine Rebberge haben. Zum Schluß singen sie als kunstgerechter Männerchor ihrem versammelten Gemeinderathe das Neujahr an, überreichen ihm einen frischgebackenen dampfenden Eierring, so groß als ihn irgend ein Backofen liefern kann, und erhalten dafür einen halben Saum Gemeindewein (Rochholz, Schweizersagen I, 236). Ueber den Ursprung des Wortes Bächteli sind die Meinungen verschieden. Stalder in seinem Idiotikon sagt, bechtelen heiße: einen Tag mit Lustbarkeiten feiern. Nach Anderer Meinung rühre es vom Namen Berchtold her, an welchem Kalendertage auf der Kaufleute Trinkstube in Luzern laut einem Verkommniß von 1451 die neuen Stubenmeister erwählt wurden. Endlich führt man es auf die alten heidnischen Gebräuche der Juelfeier (Sonnenwende) zurück, bei welcher man der

Göttin Berchta (Frau Holle) als der Beschützerin der Ernte opferte. (Näheres in Runge, der Berchtoldstag in der Schweiz. Zürich 1857.)

Die Fastnacht, welche in anderen Ländern ein Hauptmoment der Volksvergnügungen ausmacht, hat in der Schweiz von jeher, namentlich in Luzern und Basel tolle Blasen getrieben. In erstgedachter Stadt ist es der „Fritschiumzug", der seit nun fast 400 Jahren am sogenannten schmutzigen oder fetten Donnerstag in der Fastnacht alles Volk auf die Beine bringt. Fritschi war im Mittelalter ein fröhlicher Kumpan, der an diesem Donnerstage die Zunft zum Safran frei hielt und mit seinem köstlichen Humor und schlagenden Witze aufheiterte. Bei seinem Ableben vermachte er dieser Zunft einen großen Freudenbecher und andere Gaben mit der Bedingung, daß sein Andenken in alle Zukunft gefeiert werde. Lange Jahre hindurch hielt man einen Umzug, in welcher die Maske des Fritschi die Hauptperson war. Ein Mundschenk, der vorausging, mußte Jedermann ohne Unterschied einen Trunk aus dem Fritschibecher reichen. — Fritschi war bei Lebzeiten in der ganzen Schweiz eine so berühmte Person geworden, daß ihn benachbarte Städte einige Mal heimlich entführten und die Luzerner hundert und mehr Mann hoch kommen mußten, um ihren lustigen Bruder Fritschi wieder zu erobern. Heutigen Tages ist der Umzug zu einer modernen Maskerade umgewandelt, welche in satyrischer Weise Thorheiten der Zeit geißelt. Aehnliche Fastnachtsaufzüge finden in Basel und Zürich Statt. In erstgedachter Stadt befällt die ganze Bevölkerung eine Zeit lang eine wahre Trommelwuth; Alt und Jung werden Tambouren, die zu Hunderten rasselnd die Straßen vom Morgen bis zum Abend durchziehen. In der östlichen katholischen Schweiz haben die Fastnachtslustbarkeiten einen eigenen spezifisch-schweizerischen Charakter angenommen, indem eine Anzahl junger Leute irgend welche Momente aus der älteren Schweizergeschichte kostümirt darstellen und hierzu nicht etwa einen Saal als Schauplatz ausersehen, sondern den ganzen Ort mit ihrer Aktivität erfüllen und zum Schauplatz machen. Da finden auf einer in der Hauptstraße oder auf dem Marktplatze errichteten freien Tribüne mündliche Verhandlungen Statt, welche einer Kriegserklärung vorauszugehen pflegen. Hierauf rüstet sich die ganze Gesellschaft, zieht dem Feinde entgegen, welcher vor dem Orte aufgestellt ist, und nun beginnen Scheingefechte mit allen jenen Chancen, wie sie einst in der Wirklichkeit vorgekommen sind. Das Ganze endet in der Regel mit einem großartigen Knalleffekt, dem dann eine Generalzecherei und allfällig ein Ball folgen.

Das Volk fand an diesen dramatischen Spielen so großen Gefallen, daß es dieselben auch außer der Fastnachtzeit namentlich im Sommer bei guter Witterung wiederholte, und hieraus entstanden jene höchst originellen Bauernkomödien, die bald hier, bald da aufgeführt werden. Das Interessanteste dabei ist, daß, während im Freien eine Schaubühne mit Auditorium aufgeschlagen ist, dennoch auf derselben nur diejenigen Scenen dargestellt werden, welche im Zimmer oder im Hause überhaupt spielen, — dagegen alle diejenigen, welche sich im Freien begeben, auch auf einem mehr oder minder weit von der Schaubühne entfernten Platze zur Aufführung kommen. Begreiflich muß das Publikum den Schauspielern nachlaufen. Die Aengstlichkeit, mit welcher diese Dilettanten die größtmögliche Wahrscheinlichkeit zu erreichen suchen, geht so weit, daß, wenn z. B. in einem Ritterstück ein Knappe oder Bote Einlaß in die Burg begehrt, Derjenige, welcher ihn empfangen und examiniren soll, von der Bühne abgeht, draußen hinter der Scene den wirklich

mit einem Pferde angerittenen Knappen findet, dort mit ihm mündlich unterhandelt, so daß also das Publikum im Auditorium nichts davon hört, und dann nach einer Pause mit demselben eintritt; muß ein Gefecht stattfinden, so steigen sämmtliche Akteurs zu Pferde, reiten im scharfen Trabe zu einem benachbarten Gehölz und dort findet die Keilerei Statt. Wer Augenzeuge davon sein will, muß begreiflich mitlaufen und mit den Siegern zur Bühne zurückkehren. Wir sehen hier also die urthümlichsten Anfänge der dramatischen Kunst.

Die Stadt Zürich hat einen Fastnachtsaufzug erst geraume Zeit später, nämlich beim sogenannten „Sechseläuten" — d. h. zu jener Zeit im Frühjahr, in welcher die Handwerker aufhören, Abends bei Lichte zu arbeiten.

Vereinswesen. In einem Lande, das nach dem Princip des Freistaates nur die allgemeinen, staatshoheitlichen Angelegenheiten durch Gesetze, Verordnungen und Anstalten regelt, dagegen eine Menge Momente, die den Staat nur mittelbar berühren, der Anordnung und Organisirung des einzelnen Bürgers überläßt, mußte das völlig freigegebene Vereinswesen zu außerordentlicher Benutzung kommen, und so sehen wir denn dasselbe nach allen Richtungen hin in der Schweiz ausgebreitet, wie kaum irgendwo in einem anderen Lande. Es bemächtigte sich zunächst der praktischen Seite des Lebens, der materiellen Bedürfnisse und Anforderungen, und schuf Anstalten, die zu den Blüthen schweizerischen Gemeinsinnes gehören und den Aufgaben des Staates ungemein fördernd in die Hände arbeiten. Wir theilen die Vereine, je nach ihrer Natur und Aufgabe, in drei große Gruppen. Voran stehen jene, welche den bürgerlich-gemeinnützigen Interessen dienen. Als solche sind zuvörderst die Sparkassen zu nennen, deren in der ganzen Schweiz gegenwärtig nahe an 200 existiren. Der Schweiz gebührt die Anerkennung, solche wohlthätige Anstalten, nächst Hamburg (im Jahre 1778), zuerst etablirt zu haben; die Regierung von Bern gründete 1787 eine Dienstbotenkasse und Basel 1792 eine Sparkasse für Jedermann, als die ersten Institute dieser Richtung. Jetzt existiren wenig namhaftere Orte, die nicht ihre Sparkasse hätten. Als besonders bequem und viel benutzt hat sich das System der von einem Hauptverein gegründeten Filialkassen erwiesen, deren letztere sogar in Dörfern bestehen und daher Jedermann fortwährend Gelegenheit geben, selbst sehr kleine Ersparnisse sicher anzulegen. Die Verwaltung kostet in der Regel außerordentlich wenig, da sie meist von einem einzigen zuverlässigen, angesessenen Manne besorgt wird. Man hat erkannt, daß man dem Volke nachgehen und es anregen, es ihm bequem machen muß, an der Hebung seiner materiellen Interessen zu arbeiten. Dieses System hat sich als ungemein nützlich und wohlthätig vor Allem auch in dem Kanton Zürich erwiesen. In diesem allein existiren 28 verschiedene, selbständige, mit unter einander abweichenden Statuten versehene Sparkassen, zum Theil Bezirkskassen, die dann wieder auf jedem Dorfe ein Specialagenten haben, der die kleinsten Einlagen annimmt und, wenn diese die Höhe einer kleinen Summe, z. B. von 30 Franken erreicht haben, an die Bezirkskasse abliefert. Diese 28 selbständigen Sparkassen sind wieder zu einem Sparkassenvereine zusammengetreten, um sich gegenseitig ihre Erfahrungen und Resultate mitzutheilen und dadurch zu immer größerer Ausdehnung und Vervollkommnung ihres edlen Zweckes anzuregen. Wie die Sparkassen in diesem Kanton wirkliche volksthümliche Anstalten geworden sind, geht aus folgenden Zahlenverhältnissen hervor. Im Jahre 1852 betrug die Summe der Einleger im Kanton Zürich 43,000 mit einem Einlage-Gesammtkapital von

6,224,368 Franken. Gradatim stieg von Jahr zu Jahr die Zahl der Interessenten und ihrer Kapitalien, so daß 1858/9 es 61,901 Einleger mit einem Guthaben von 9,319,838 Franken und einem Gesammtreservefond von 651,465 Franken gab. Es stellt sich also bei der Bevölkerung von 250,000 Einwohnern (nach der Zählung von 1850) des Kantons Zürich heraus, daß durchschnittlich jeder vierte Bewohner Interessent einer Sparkassenanstalt ist, und zwar nach den speciellen Summen und Verhältnissen in den Bezirken Zürich, Horgen und Winterthur je schon der dritte Einwohner, dagegen in den agrikolen Bezirken Andelfingen und Bülach erst je der neunte.

Nach dem Berichte von 1859/60 war die Zahl der Einleger abermals und zwar auf 66,354 und ihr Guthaben auf 10,436,056 Franken gestiegen, also eine Vermehrung von 4453 Einlegern und 1,116,218 Franken, so daß gegenwärtig das Verhältniß ist 1 Einleger auf 3,76 der Bewohner; im Bezirke Zürich 1 auf 2,54; Horgen 1 auf 3,04, und in den agrikolen Bezirken Hinweil 1 auf 6,86 und Andelfingen 1 auf 7,56, ein Beweis der günstigeren Lage der Landleute gegen frühere Jahre.

Von welch unberechenbarem Einfluß diese Einrichtungen auf die Sittlichkeit und den Sinn des Volkes sind, der gegenüber der fortwährend wachsenden Verschwendungssucht und dem schwindelhaften Leichtsinn der Zeit sich auch der Lichtseite stiller Häuslichkeit und Sparsamkeit zuwendet, mag Jeder ermessen, der einen freien Blick in die Zustände unseres Jahrhunderts zu thun vermag. Unbestreitbar wirkt eine Sparkasse besonders in industriellen Gegenden wohlthuend auf die Moralität der verdienenden, besitzlosen Volksklasse, und es liegen in den Jahresberichten des um die Hebung des Sparkassenwesens hochverdienten Pfarrers Spyri in Altstetten Beispiele vor, wie Vagantenfamilien, dem Verfall und Verderben schon fast zur Beute geworden, durch gute Leitung zum Sparsystem moralisch erstarkten, sich ein bescheidenes Vermögen erwarben und für lange Zeit gegen gänzliches Verkommen gesichert wurden. Fast überall zeigen diese Anstalten sich am bedeutendsten in industriellen Gegenden ausgebildet*). Dem Einlagekapitale nach nimmt 1858 Neuenburg mit 8,757,632 Franken und 10,485 Einlegern den zweiten Rang unmittelbar nach Zürich ein (1859 hatte Neuenburg 10,861 Einleger mit 9,087,609 Franken; rangiren wir aber nach der Summe der Interessenten, so würde 1858 der Kanton Aargau die zweite

*) Quellen: Spyri, J. L., Berichte über die Sparkassen des Kantons Zürich. Alljährlich in Stäfa erscheinend.
Hasler (Prokurator), Rechtsfragen im züricherischen Sparkassenwesen. Stäfa 1860.
M. Ulrich, Uebersicht der Jahresrechnungen der Sparkasse in Zürich von 1805 bis 1858. Zürich 1859.
Ullmer, Bericht über die Verwaltung der Ersparungskasse des Limmatthales 1859/60. Stäfa 1860.
Jahresrechnungen und Berichte der luzerner Kantonalspar- und Leihkassé.
Jahresrechnungen und Berichte der Ersparnißkasse von Solothurn.
Jahresrechnungen und Berichte der Kantonalsparkassenverwaltung des Kantons Graubünden.
Akten und Beschlüsse in Sachen der Ersparnißkassenanstalt des Kantons Zug 1855, — und Bericht der Sparkassenverwaltung an die Sparkassengesellschaft, nebst kritischer Beleuchtung der Akten 2c. Zug 1856.
Rapports et comptes des administrateurs de la caisse d'épargne de Genève, de Neuchâtel.
Lettre sur la caisse d'épargne de Genève adressée à M. M. les déposants. Gen. 1859.
Archiv für schweizerische Statistik. Jahrgang 1860.

Stelle mit 22,000 Einlegern und 5,890,000 Franken Einlageguthaben' einnehmen, wo durchschnittlich somit der neunte Einwohner ein Sparkassenbetheiligter wäre. Zwischen beiden steht die Kantonalsparkasse von Luzern mit 11,351 Einlegern und 6,602,000 Franken für das Jahr 1858. — Es ist anzunehmen, daß im Jahre 1859 in der ganzen Schweiz etwa 240,000 Einleger mit einem Gesammtguthaben von 80½ Millionen Franken und einem Reservefond von 3½ Millionen Franken existirten. Es ist somit in der Schweiz durchschnittlich je der zehnte Einwohner ein Sparkasseninteressent. Vergleichen wir diese Zahlen mit einigen Angaben Kolb's in dessen Statistik, so finden wir, auf welcher bedeutenden Höhe die Schweiz in dieser Beziehung steht; denn England mit circa 28 Millionen Einwohnern hat nur 1,342,000 Sparkasseneinleger, es ist somit erst je der einundzwanzigste Mensch ein Sparkassenmitglied; Preußen mit 17,740,000 Einwohnern hatte (1857) 515,800 Einleger, somit erst je den vierunddreißigsten, und Frankreich, das so entsetzlich officiellen Lärm mit seinem Sparkassenwesen macht, hatte bei 36,039,000 Einwohnern nur 978,000 Einleger, also erst je den siebenunddreißigsten Bewohner. Nun kann allerdings eingeworfen werden, daß dieser Vergleich deshalb nicht zuläßig sei, weil vielleicht in den auswärtigen Ländern der Vater für die ganze Familie Einleger ist, während in der Schweiz manche Familie so viele Sparkassenbüchlein als Familienglieder besitzt. Auch diesem Einwande läßt sich mit Zahlen begegnen. In der Schweiz kommen nach einer Bevölkerungsannahme von 2,400,000 Einwohnern auf den Kopf je 33⅓ Franken Sparkassengeld, während in England nur 31½ Franken und in Frankreich gar nur 8⅔ Franken kommen. Und würde man endlich noch die enormen Administrationskosten des Auslandes mit den außerordentlich geringen Kosten schweizerischer Kassen vergleichen, so würde noch ein drittes Moment hinzukommen, welches zu der Annahme berechtigt: „daß das Sparkassenwesen in der Schweiz auf der relativ höchsten Stufe steht." Aber endlich ist das Sparkassenwesen der Schweiz auch das gesichertste. In den meisten monarchischen Ländern nimmt der Staat die in den Sparkassen von Kindern, Dienstboten, Wittwen und Waisen eingelegten Sümmchen in Verwahrung oder als Anleihe zur Deckung seiner Staatsschulden und verzinst dieselben. Welche Sicherheit dermalen — z. B. bei dem Schuldensysteme des französischen Kaiserreiches, oder bei der notorisch schlechten finanziellen Stellung einiger anderer Staaten oder beim Ausbruche eines europäischen Krieges — die Einleger für ihr Kapital haben, wenn dasselbe in den unergründlichen Seckel des Fiskus wandert, mag ein Jeder selbst berechnen. Die schweizerischen Regierungen, wenn sie auch in manchen Kantonen das Sparkassenwesen überwachen, sind nicht im Fall, bei den Sparkassen Anleihen zu machen, weil sie fast keine Staatsschulden haben, und die Sparkassenverwaltungen sind schon deshalb genöthigt, die ihnen anvertrauten Gelder anderweit zu placiren. Dies geschieht meist nur auf sichere Realhypotheken, oder gegen genügende Bürgschaften, und so wird jede Sparkasse mehr oder weniger zur Leihbank. Der einzige Uebelstand ist freilich der, daß in der Regel die angelegten Gelder nur gering, meist nur zu 3 bis 4 Proc. verzinst werden, — aber sie sind sicher vor Staatsbankerotten, Zwangsanleihen und kaiserlichen Finanzkalamitäten.

Die Feuerassekuranzgesellschaften der Schweiz basiren ohne Ausnahme auf dem Princip der Gegenseitigkeit und gehören bis jetzt in die Rubrik des Vereinswesens. So weit die Feuerversicherung Gebäulichkeiten betrifft, ist sie meist obligatorisch, obrigkeitlich angeordnet und Sache des Staates.

Häuser und Scheunen in ausländischen Spekulationsanstalten zu versichern, ist fast allenthalben unzulässig. Nur die Kantone Schwyz, Uri, Unterwalden, Appenzell-Innerrhoden, Wallis, Tessin und Graubünden haben keine Kantonal-Brandversicherungsgesellschaften und bedienen sich benachbarter oder ausländischer Anstalten, besonders des Phönix. Die meisten Kantonalversicherungsanstalten resultiren aus den Jahren 1805 bis 1812; die älteste ist die des Kantons Aargau. Ihr Statut ist sehr streng und für den leichten Verkehr ziemlich beengend; die Gebäude werden weit unter der Schätzung versichert (123 Millionen mit nur 89 Millionen). Alle zeigen seit ihrem Bestehen progressiven Aufschwung. Die Gesammtversicherungssumme wird man auf etwa 1855 Millionen Franken in der ganzen Schweiz anschlagen dürfen, so daß pro Kopf circa 775 1/3 Franken kommen. Diese Kopfquote ergiebt sich nämlich, wenn man die bekannten Versicherungssummen der Kantone Zürich, Waat, Bern, Genf, Aargau, St. Gallen, Neuenburg, Luzern, Baselstadt, Thurgau, Freiburg, Solothurn, Außerrhoden, Schaffhausen und Zug addirt (zusammen 1496 Millionen Franken). Die größten Versicherungssummen haben begreiflich auch die volkreichsten großen Kantone, so (1859) Zürich 235 1/4 Millionen, Bern (1859) 196 Millionen, Waatland circa 210 Millionen, Genf 152 Millionen u. s. w. Gegenüber der Bevölkerung zeigten die beiden Stadtkantone Baselstadt und Genf die relativ größten Versicherungssummen, somit auch den bedeutendsten Häuserwerth; von den großen Kantonen stehen in dieser Beziehung das Waatland und Zürich obenan. Fabelhaft gering sind in manchen Kantonen die Verwaltungskosten; Luzern mit einem Versicherungsbetrag (am 1. Januar 1860) von 70 3/4 Millionen Franken zeigt im Ganzen 1311 Franken Verwaltungskosten, also 19 Franken pro 1 Million Versicherungssumme (die Gebäudeschätzungskosten werden dabei von den Gemeinden bezahlt), und Appenzell-Außerrhoden, wo die Besorgung der Landesfeuerassekuranz ein Ehrenamt ohne Sold ist, zahlte 1858 u. 1859 bei einer Versicherungssumme von 28 Millionen Franken im Ganzen 1527 Franken Gesammtkosten. Die höchsten Verwaltungskosten möchte Genf haben, wo 107 Franken auf 1 Million Versicherungssumme kommen. — Die Summe der Brandfälle hat seit Verschärfung mancher Kantonalstrafgesetze ziemlich abgenommen. Im Durchschnitt eines halben Jahrhunderts wurden jährlich von 1 Million Versicherungssumme für 845 Franken Werth durch die Flammen zerstört. Man sehe auch den Abschnitt: „Kriminaljustiz".

Bezüglich der Mobiliarassekuranz herrscht mit Ausnahme von Waat Freiheit sowohl in Hinsicht des Versicherns oder Nichtversicherns jedes Privaten, als auch in Hinsicht der Gesellschaft, bei welcher man versichert. Die meisten bedeutenden Kompagnieen Mitteleuropas haben ihre Agenturen in den größeren Ortschaften der Schweiz. Die bis jetzt einzige *) inländische Anstalt ist die „Schweizerische Mobiliarversicherungsgesellschaft", deren Sitz in Bern ist und die in ihrem 34. Versicherungsjahre (1859 auf 1860) für fast 406 3/4 Millionen Franken Versicherungssumme nachwies. Diese Zahlen sprechen mehr als zu deutlich für das große Vertrauen, dessen die Gesellschaft sich erfreut. Am bedeutendsten

*) Die Allgemeine Versicherungsgesellschaft „Helvetia" in St. Gallen, welche bisher nur auf Transportversicherungen ihren Wirkungskreis beschränkt, dehnt denselben nun auf Feuerversicherungen sowohl von Immobilien, als Mobilien aus, wofür sie eine neue Gesellschaft mit 10 Millionen Franken Kapital gründet, deren Geschäfte jedoch schon beginnen sollen, wenn 6 1/2 Millionen Franken gezeichnet sind. Am 7. November 1861 fand die erste Generalversammlung der Aktionäre in St. Gallen Statt, und das Kapital ist gezeichnet.

betheiligt bei derselben sind: Kanton Zürich mit fast 108 Millionen, Kanton Bern mehr als 72 1/4 Millionen, Kanton Neuenburg mit 49 1/2 Millionen und Kanton St. Gallen mit über 47 1/3 Millionen Franken. Die geringste Versicherungssumme zeigt Wallis mit nur 42,149 Franken. Die durchschnittlichen Beiträge für Mobiliar in Steinhäusern sind 1/2 pr. mille, in Riegelwandhäusern 3/4 pr. mille, in Holzhäusern 1 pr. mille, wenn dieselben mit Ziegeln, Schiefer oder Metall gedeckt sind. Die bisher höchsten Beiträge waren die doppelten Ansätze obigen Tarifs. Für ganz außerordentliche Fälle hat die Gesellschaft einen Vorsichts- und einen Hülfs- und Garantiefond. An Saldo kamen aus dem 33. Verwaltungsjahr 674,024 Franken auf neue Rechnung und der Jahresbeitrag betrug 404,245 Franken, welche einschließlich der Zinsen von angelegten Gesellschaftskapitalien und einiger anderer Titel die Gesammteinnahme von 1,110,584 Franken nachwiesen; die Brandentschädignngen für 193 Fälle betrugen 722,708, die Provisionen an die Agenten 41,088 Franken, die Verwaltungskosten 25,234 Franken und Total der Ausgaben 789,996 Franken. — Einzig die Kantone Waat und Tessin kompariren nicht bei dieser Gesellschaft und zwar weil das Waatland seine eigene kantonale Assekuranz hat (1859 für 163 Millionen Versicherung) und weil Tessin fast nur die Häuser und Waarenlager, Mobilien aber fast gar nicht versichert; wo dies dennoch geschieht, bedient man sich der italienischen Kompagnieen. Bezüglich der Viehassekuranzen ist S. 425 nachzusehen. Die auf Gegenseitigkeit gegründeten Hagelschädenversicherungsgesellschaften haben, wie überall, wenig gute Geschäfte gemacht.

Kranken- und Begräbnißkassen giebt es, besonders in den industriellen Gegenden und den größeren Städten ungemein viele, sowie namentlich auch Dorfkrankenkassen. Zu diesen gehören denn auch die gegenseitigen Unterstützungs- und Hülfsvereine, die wieder eine der schönsten Seiten republikanischen Gemeinsinnes bilden. Unter allen Städten der Schweiz excellirt Basel mit einer namhaften Zahl wohlthätiger Vereine, unter denen namentlich die von Isaak Iselin im Jahre 1777 gegründete „Gesellschaft zur Beförderung des Guten und Gemeinnützigen" obenan steht, weil sie für Hebung der Künste und Wissenschaften, des Armen- und Schulwesens, Verbesserung der Gefängnisse sich ungemein verdient machte. Dieser zur Seite zu stellen ist die 1799 gestiftete Hülfsgesellschaft in Zürich, deren Motto der Galaterspruch (6, 9) ist: „Lasset uns nicht müde werden Gutes zu thun." Sie schuf im Jahre 1807 die zürcherische Blinden- und Taubstummenanstalt, errichtete Privatarbeitsschulen und Kleinkinderbewahranstalten, etablirte die Spar- und Krankenkasse, Suppenanstalt und das Informationsbureau und theilt noch jetzt im Stillen reichlich Gaben unter Darbende aus, hilft rechtlichen, bedrängten Familien den Miethzins decken, läßt ihnen Winterholz anfahren und stattet gutgezogene Knaben für die Lehre aus. Ganz ähnlicher Richtung ist die Hülfsgesellschaft in St. Gallen, die noch einen umfassenderen Wirkungskreis durch Errichtung eines „Sonntagabendvereins für Gesellen und Lehrlinge" und einer „Dienstbotenalterskasse", neben den bereits bei Zürich genannten Anstalten, sich erschlossen hat; sie besitzt einen unantastbaren Fond von 112,000 Franken und disponible Fonds (1858) von circa 35,000 Franken. — Im Waatlande verfolgen ähnliche Zwecke der Humanität die Société Vaudoise d'utilité publique, die Patronages des détenues libérés, die Gesellschaft für die verlassene Kindheit, die Asiles u. v. a. — Schutzaufsichtsvereine für entlassene Sträflinge existiren in mehreren der nördlichen und westlichen Kantone,

so in St. Gallen schon seit 1839 mit den segensreichsten Erfolgen, in Zürich seit 1855 u. s. w.*).

Zur Anstrebung praktischer und gemeinnütziger Zwecke stand und steht die „schweizerische gemeinnützige Gesellschaft" an der Spitze aller ähnlichen Vereine; von ihr sind die größten und allgemein wohlthätigsten Unternehmungen der letzten 50 Jahre angeregt, durch ihren Einfluß sind Armen- und Schulwesen außerordentlich befördert, Gewerbfleiß und Industrie gehoben und in segenbringende Bahnen geleitet worden. Die edelsten Männer, deren Namen zum Theil weit hinaus über die Gränzen des Heimathlandes bekannt wurden, gehörten ihr an, so ein Bischof von Wessenberg, Zschokke, Kasthofer (Forstmann), Fellenberg, Scheitlin (Thierseelenkunde), Pater Girard, Pestalozzi, Ebel, Usteri, Hegetschweiler (Botaniker), Karl von Bonstetten, die Merian und Bernoulli in Basel, J. C. Zellweger, der Statistiker Franscini, Bluntschli, Seminardirektor Scherr, Bitzius (Jeremias Gotthelf), Blumer, Monnard, Baron Staël-Holstein, Sismondi, La Harpe u. s. w. Die Stiftung der schweizerischen gemeinnützigen Gesellschaft ist das Verdienst der züricherischen Hülfsgesellschaft. 1799 waren sechs Männer zusammengetreten mit der Absicht, den Nothleidenden in jener trübsalvollen Zeit mit Rath und That Hülfe zu bringen. Stadtarzt Joh. Caspar Hirzel stand an ihrer Spitze. Bald fand sie viele Freunde und Gönner und vermochte überall kräftig einzugreifen, wo es Noth that. Ihre Wirkungskreise erweiterten sich über die Gränzen des Kantons hinaus. Die schweizerische Revolution hatte in der Mediationsverfassung zwar ihr Ziel gefunden und die Wunden, welche sie geschlagen, fingen an zu vernarben; aber ein Blick auf den übermächtigen Vermittler (Napoleon I.) der schweizerischen Eidgenossenschaft hielt die Gemüther in banger Besorgniß gefangen. Unter dem Damoklesschwerte der französischen Mediation schmolzen alle Wünsche der Schweizer in den einen großen Wunsch zusammen: das gemeinsame große Vaterland zu erhalten und zu pflegen. Diese herrschende Stimmung veranlaßte Hirzel's Aufruf zur Bildung einer schweizerischen gemeinnützigen Gesellschaft. Sie fand Anklang und am 15. Mai 1810 traten in Zürich 71 patriotische, opferbereite Männer aus 14 deutschredenden Kantonen zusammen und wurden die Gründer dieses segensreichen Institutes in weiterem Sinne. Sie wurde im Verlaufe der Zeiten der Sammelort für vaterländische, gemeinnützige Ideen und Zwecke und wenn sie selbst nicht reich ist an direkten, ganz eigenen Thaten, so ist doch der größte Theil jener Er-

*) Quellen: Die gedruckten Jahresberichte und Statuten der verschiedenen Vereine; dann noch besonders:
Verhandlungen der schweizerischen gemeinnützigen Gesellschaft und (Pupikofer) Geschichte der schweizerischen gemeinnützigen Gesellschaft: Denkschrift auf die Feier des fünfzigjährigen Jubiläums.
Verhandlungen der St. Gallisch-Appenzellisch gemeinnützigen Gesellschaft. St. Gallen und Bern.
v. Orelli, Funfzigste Rechenschaft über die züricherische Anstalt für Blinde und Taube. Zürich 1859.
Rapport sur les travaux de la Société Genévoise d'utilité publique. Genève.
Journal de la Société Vaudoise d'utilité publique. Lausanne.
Burkhard, Geschichte der baslerischen Gesellschaft zur Beförderung des Guten und Gemeinnützigen. Basel 1827.
Verwaltungsbericht der schweizerischen Wohlthätigkeitsgesellschaft in Paris.

rungenschaften, deren die Schweiz sich erfreut, von ihr angeregt und vorbereitet worden. Heute ist sie eine Verbindung von fast tausend der trefflichsten Männer aller Stände und Glaubensbekenntnisse, welche jährliche Generalversammlungen halten und unverdrossen am weiteren Aufbau eines gesunden kräftigen Volkslebens mitarbeiten. Noch in jüngster Zeit vermittelte sie es, daß das Grütli, jene Wiese am Vierwaldstättersee, auf welcher der erste Bundesschwur 1308 geleistet worden war, um die Summe von 55,000 Franken als schweizer Nationaleigenthum angekauft wurde. Die von ihr veranstaltete öffentliche Sammlung zu diesem Zweck hatte 95,199 Franken ergeben. Ebenso vermittelte sie das nur mit 3 Proc. zu verzinsende Anlehen für Glarus zu dessen Wiederaufbau nach dem Brande im Mai 1861, für welches 1,300,000 Franken gezeichnet wurden. Zu gleichem Zwecke leiht der Bund 1 Million zu 2 Proc. und kamen 2,700,000 Franken in baarem Gelde an freiwilligen Gaben, außer einer großen Menge Geschenken von Lebensmitteln und Effekten, sowie unentgeltlichen Handdiensten zusammen. Wahrlich ein schönes Monument patriotischen Wohlthätigkeitssinnes! Aehnlicher Richtung, jedoch im kleineren Kreise sich mit specielleren, kantonalen Fragen beschäftigend, sind: die „St. Gallisch-Appenzeller gemeinnützige Gesellschaft", die „Société Genèvoise" und die „Société Vaudoise d'utilité publique", ein tessinischer gemeinnütziger Verein und die schon erwähnte baseler „Gesellschaft zur Beförderung des Gemeinnützigen und Guten". — Ebenso gehören in gewisser Beziehung auch die zahlreichen „Gewerbevereine" hierher. „Vereine gegen Thierquälerei" giebt es erst wenige.

Im Kanton Zürich besteht ein Gesetz vom Jahre 1844, welches die nicht kantonsangehörigen Handwerker, Fabrikarbeiter, Lehrlinge und Dienstboten zum Eintritt in irgend eine, auf Gegenseitigkeit basirte Unterstützungsgesellschaft verpflichtet.

Der Freimaurerorden wird durch 26 Logen in folgenden 21 Städten und Orten vertreten: Chur: Libertas et Concordia. — St. Gallen: Concordia zur Tanne. — Zürich: Modestia cum libertate. — Winterthur: Akazia. — Aarau: Brudertreue. — Basel: Freundschaft und Beständigkeit. — Liestal: Brudertreue. — Bern: Hoffnung. — Freiburg: La Regénérée. — Neuenburg: Frédéric Guillaume, la bonne harmonie. — Chaux-de-Fonds: L'Amitié. — Locle: Les vrais frères unis. — Lausanne: Espérance et Cordialité. — Vevey: La Constante. — Morges: Les Amis. — Aubonne: La Constance. — Rolle: La vraie fraternité. — Orbe: La nouvelle Etoile. — Bex: La Réunion. — Aigle: La Chrétienne des Alpes. — Genf: L'Amitié; L'Union des Coeurs; La Fidélité; La Prudence. — Sie gehören zehn, meist vorherrschend evangelischen Kantonen an.

Bei dieser Gelegenheit muß der schweizerischen Wohlthätigkeitsgesellschaften und Unterstützungsvereine im Auslande gedacht werden, die von Schweizern für Schweizer gebildet wurden, ihre feststehenden Kollektoren in der Schweiz haben und sogar jährliche Beiträge von einzelnen Kantonsregierungen und dem Bundesrathe erhalten. — So bestehen gegentheils auch wieder zwei deutsche Unterstützungsvereine in Zürich und Genf, die von Angehörigen Deutschlands für reisende und unterstützungsbedürftige Deutsche geschaffen wurden und regelmäßige Beiträge erheben.

Eine zweite große Gruppe der Vereine bilden die zahlreichen Gesellschaften zur Hebung und Förderung der Wissenschaften und Künste. Fast keine Disciplin desjenigen Wissens, welches in's tägliche und praktische Leben übergreift,

ist im Kreise der Vereinsbestrebungen unvertreten. Als die größte wissenschaftliche Societät ist die „Schweizerische naturforschende Gesellschaft" zu betrachten, welche 1815 in Genf gegründet wurde. Namen ersten Ranges glänzen unter ihren Stiftern, wie die eines de Candolle, Colladon, Charpentier, Lardy, Pictet, de la Rive, Bernh. Studer u. A. Sie ist eine wandernde Gesellschaft ohne bestimmtes Domicil, die sich jährlich im Juli oder August je in einer anderen Stadt oder an einem anderen Orte der Schweiz versammelt und mehrere Tage verhandelt; 1829 fanden die Sitzungen im Kloster auf dem großen St. Bernhard Statt. Die Summe ihrer Mitglieder stieg bis über 800. Die Gesellschaft, von der elf, jedoch wiederum selbständige und keineswegs in einem Abhängigkeitsverhältniß stehende Kantonalvereine in den Kantonen Aargau, Basel, Bern, St. Gallen, Genf, Graubünden, Neuenburg, Schaffhausen, Solothurn, Waat und Zürich existiren, ist bezüglich ihrer wissenschaftlichen Verhandlungen in vier Sektionen geschieden, nämlich in eine physikalisch-chemische, eine mineralogisch-geologische, zoologisch-botanische und medicinische. Sie hat eine bedeutende Bibliothek, giebt jährlich ihre „Verhandlungen" als Jahres- und Sitzungsberichte und außerdem eine Sammlung von werthvollen Monographieen unter dem Titel „Denkschriften der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften" heraus. Von den Kantonalvereinen, welche ihre selbständige Verwaltung und Bibliotheken haben und je wöchentlich oder monatliche Sitzungen halten, publiciren blos die von Bern, Graubünden und Waat ihre Forschungen. — Der vielleicht älteste wissenschaftliche Verein der Schweiz ist die „zürcherische naturforschende Gesellschaft", die im Jahre 1745 durch die Bemühungen Joh. Geßner's gestiftet wurde. Bei ihrer hundertjährigen Stiftungsfeier gab sie eine Denkschrift heraus, die das Geschichtliche der Gesellschaft enthält. Viele der kantonalen Specialvereine, deren Mitglieder jetzt auch der allgemeinen naturforschenden Gesellschaft angehören, bestanden schon lange, ehe jener große umfassende Verein entstand; so z. B. die 1788 von Rahn gestiftete züricherische medicinisch-chirurgische Gesellschaft, — die 1804 etablirte medicinische Lesegesellschaft zu Aarau, — die medicinische Gesellschaft von Luzern, 1811 gegründet, u. a. m. Auch eine landwirthschaftliche Sektion bestand viele Jahre als Theil der naturforschenden Gesellschaft. Diese hat sich jedoch schon längere Zeit abgetrennt und es arbeiten jetzt die (auf S. 433 bezeichneten) ökonomischen Vereine unabhängig von jener.

Nächst den Naturwissenschaften ist es die „Geschichte", welche frühzeitig durch Vereine geistig-strebsamer Männer ausgebeutet wurde. Die älteste Pflegerin derselben mag wohl die von Joh. Jak. Bodmer im vorigen Jahrhundert in Zürich gestiftete „Helvetische Gesellschaft" gewesen sein, welche sich 1818 in der vaterländisch-historischen Gesellschaft regenerirte, gegenwärtig aber nur noch dem Namen und Vereinsfond nach besteht. Um so lebhafter wirkt die am 1. Juni 1832 in Zürich gegründete „Antiquarische Gesellschaft", welche eine schöne Sammlung, hauptsächlich keltischer und römischer Alterthümer, Münzen, Urkunden 2c. mit einer Bibliothek von circa 1300 Bänden besitzt und auf ihre Kosten die Früchte ihrer Forschungen in den „Mittheilungen der züricherischen Gesellschaft für vaterländische Alterthümer", bis jetzt zwölf Quartbände, herausgiebt. Die eifrigsten Mitarbeiter dieses Instituts sind: F. Keller, S. Vögelin, Ettmüller, H. Meyer, G. von Wyß, H. Runge u. A. — Die „Schweizerische geschichtforschende Ge-

sellschaft", 1811 von dem Schultheiß Friedr. von Mülinen in Bern gestiftet, wirkte lange Zeit mit großem Fleiß und gab in den Jahren 1812 bis 1847 die sechzehn Bände des „Schweizerischen Geschichtsforschers" und durch E. Stierlin und J. R. von Wyß die Bernerchroniken von Justinger, Tschachtlan und Anshelm heraus, schlief dann aber (auf Bern beschränkt) nach und nach ein und ist gegenwärtig auf wenig Mitglieder reducirt. Dieser Umstand veranlaßte den patriotischen J. Casp. Zellweger von Trogen, im Jahre 1840 einen Aufruf zur Bildung der „Allgemeinen geschichtforschenden Gesellschaft der Schweiz" zu erlassen, welche sich am 15. September 1841 konstituirte und gegenwärtig zahlreiche Mitglieder in allen Kantonen der Schweiz zählt. Sie giebt bei Höhr in Zürich das „Archiv für schweizerische Geschichte" (bis Schluß von 1860 vierzehn Bände), — den „Anzeiger für schweizerische Geschichte und Alterthumskunde" seit 1855 und durch Th. von Mohr die „Regesten der Archive in der schweizerischen Eidgenossenschaft" heraus. Die von R. Fetscherin redigirte „Historische Zeitung" erschien nur 1853 und 1854. — Luzern gründete im Januar 1843 mit Uri, Schwyz, Unterwalden und Zug den „Historischen Verein der fünf Orte", welcher eine Bibliothek und Sammlungen anlegte, sich jährlich an einem anderen Orte versammelt und 1858 über 160 Mitglieder zählte. Er edirt in Einsiedeln den „Geschichtsfreund", von dem bis Schluß 1861 bereits 17 Bände ausgegeben waren. Aehnlich diesem Verein der Urschweiz ist für den französisch redenden Theil der Schweiz die „Société d'histoire de la Suisse romande" welche am 6. September 1837 in Lausanne gegründet wurde, 1846 nahe an 200 Mitglieder zählte und sich jährlich an einem zu bestimmenden Orte des Kantons Waat versammelt. Sie veröffentlicht: Mémoires et Documents, publiés par la Société etc., bis 1860 15 Bände. — Im bernerischen Jura existirt die „Société jurassienne d'émulation", gegründet zu Pruntrut am 11. Februar 1847, deren Zweck: „Hebung und Verbreitung der Literatur, der Wissenschaften und Künste, Erhaltung und Förderung der zur Pflege von Wissenschaft und Kunst gegründeten Anstalten und Erforschung wichtiger historischer Urkunden" ist. Es ist ein Wanderverein und seine Jahresberichte und die Abhandlungen seiner Mitglieder erscheinen seit 1849 unter dem Titel: „Coup d'oeil sur les travaux de la Société etc."

Außer den bisher genannten historischen Vereinen bestehen noch mehrere mit vorherrschend kantonalen Zwecken, so der in Bern, welcher Abhandlungen, Neujahrsblätter und ein Taschenbuch herausgiebt, 1846 gegründet, — in Basel, 1836 gestiftet, 1857 mit 51 ordentlichen, 18 korrespondirenden und 19 Ehrenmitgliedern (er gab 6 Bände Beiträge zur vaterländischen Geschichte und einige Gelegenheitsschriften heraus); — aus dem baseler historischen Verein ging die Baseler antiquarische Gesellschaft hervor, die, wie die züricher, Mittheilungen (7 Hefte) publicirte. Ferner die Société d'histoire du Canton de Fribourg, welche den „Recueil diplomatique du Canton de Fribourg" und das „Mémorial du Canton de Fribourg" edirt; — dann in Genf die 1837 etablirte „Société d'histoire et d'Archéologie", deren bedeutendstes gedrucktes Werk die „Mémoires et Documents publiés par la Société etc." ist, — und das durch Beschluß des Großen Rathes am 28. April 1852 geschaffene „Institut national Genévois", welches ebenfalls „Mémoires" und „Bulletins" veröffentlicht. Kleinere Vereine zu Erforschung heimischer Geschichte bestehen noch in den Kantonen Solothurn, Graubünden, Schaffhausen und St. Gallen. Die jüngste Vereinigung dieser

Art ist die im November 1859 von circa 80 Geschichtsfreunden zu Brugg gegründete „Aargauer historische Gesellschaft", welche reges Leben entwickeln zu wollen scheint; alljährlich giebt sie zwei Schriften heraus: ein Archiv für Regesten, Urkunden, Rechtsalterthümer und ein Inventarium derselben unter dem Titel „Argovia" nebst einem Taschenbuche.

Aus der Aufzählung dieser vielen Vereine wird man erkennen, wie lebhaft das Interesse des Schweizers für die Erforschung der Geschichte seines Landes ist.

Lehrervereine bestehen in allen Kantonen, die ihre engeren und weiteren Sitzungen halten und wesentlich zur Hebung des Schulwesens beitragen; in der Regel sind Lesezirkel mit denselben verbunden. Ein allgemeiner schweizerischer Lehrerverein besteht seit 1849, hält alle zwei Jahre Hauptversammlungen, von denen die letzte 1861 in Zürich gehalten und von über 400 Mitgliedern besucht war. Die Gesammtzahl der letzteren beträgt über 1000. Als Vereinsblatt erscheint bei Meyer und Zeller in Zürich wöchentlich ½ Bogen stark die „Schweizerische Lehrerzeitung", bisher „Pädagogische Monatsschrift", redigirt von H. Zähringer. Ebenso bestehen in rein kantonaler, oft nur lokaler Haltung mehrere juristische Vereine, die indessen nicht wie die naturhistorischen und Geschichtsvereine durch größere Versammlungen oder Vereinsdebatten auf direktem, mündlichem Wege gegenseitige Belehrung und Austausch der Forschungen, Ansichten und Meinungen anstreben, sondern meist nur als juristische Lesevereine, oft sogar ohne Vereinslokal bestehen. Bei der unendlichen Verschiedenheit der kantonalen Civil- und Kriminalgesetzgebung wäre es vielleicht ein endloses Labyrinth, in welches bei der ersten besten Frage die Disputatorien geriethen; überdies ist der Stand der praktischen Juristen in der Schweiz vielleicht auch ein verhältnißmäßig kleinerer als in anderen Ländern. Im Sommer 1861 wurde jedoch zu Luzern unter dem Präsidium des berühmten Rechtsgelehrten und Staatsmannes Dr. Kasimir Pfyffer ein „Allgemeiner schweizerischer Juristenverein" gegründet, der 1862 seine zweite Sitzung in Zürich halten wird.

Auf dem Felde der Theologie ist es wohl nur die „Schweizerische reformirte Prediger-Gesellschaft", welche, wie §. 1 ihrer Statuten besagt, „zur Förderung theologisch-wissenschaftlicher und praktischer Zwecke der Kirche durch gemeinsame Verhandlungen" sich gebildet hat; sie hält im Juni oder August wandernde Jahresversammlungen, giebt Themata an bestimmt gewählte Referenten auf, läßt diese nach Gutfinden drucken und hat in jedem Kanton ihren Korrespondenten, welcher für denselben die Verbindung mit dem jedesmaligen Komité unterhält. Zur Bestreitung der laufenden Ausgaben entrichtet jedes Mitglied einen kleinen Jahresbeitrag. Die Jahresversammlungen werden bisweilen von 300 bis 400 Geistlichen besucht. Mehr lokaler oder kantonaler Natur sind die Bezirkskonferenzen der reformirten Geistlichen einiger Gegenden. Alle anderen Vereine auf kirchlichem Gebiet, wie die protestantisch-kirchlichen Hilfsvereine (eine Art Gustav-Adolphs-Stiftung), die Missions- und Bibelgesellschaften u. s. w. gehören minder oder gar nicht der wissenschaftlichen Richtung an und werden in der dritten Abtheilung unseres Buches im Kapitel „Kirchenwesen" näher besprochen.

Für Hebung und Förderung der Künste wirken eine enorme Menge von Vereinen. Zunächst sind es die zahlreichen Sängergesellschaften, die ganz besonders in der deutschen Schweiz sowohl des Männerquartetts als auch der gemischten Chöre pflegen. Die älteste der letzteren ist wohl die „Antlitz-

gesellschaft" in St. Gallen, welche 1620 von elf Knaben, die Freude am Gesange hatten, gestiftet wurde *). Aus der großen Menge dieser Vereine treten je alle zwei Jahre eine Anzahl behufs Abhaltung des eidgenössischen Sängerfestes zusammen. Alle schaaren sich für die Festtage um die „eidgenössische Sängerfahne", welche jedesmal der festgebende Ort bis zum nächsten Sängerfeste aufbewahrt. Für jedes Fest wird ein großes Komité und ein Kampfgericht bestellt. Die um die Preise (silberne Becher, Trinkhörner, Kränze für die Specialvereinsfahnen) wettsingenden Vereine müssen, ehe sie zugelassen werden, sich dem Examen einer Experten-Kommission unterwerfen. Außerdem bestehen alle Gesangvereine souverain für sich, mit selbständigem Statut, und ordnen sich nur während der Festtage einem gemeinsamen Statut unter. Weiteres theilen wir im zwölften Kapitel unter dem Abschnitt „Musik" mit. — In noch minder innerem festen Zusammenhange als „Schweizerische Musikgesellschaft" stehen diejenigen Musiker, Musikfreunde und Orchestervereine, welche je zweijährig (in den Zwischenjahren der Gesangfeste) die „Eidgenössischen Musikfeste" zur Aufführung bringen. Die Stiftung der Musikgesellschaft fällt in's Jahr 1818. Bei Gelegenheit des Musikfestes in Zürich 1858 zählte sie in 20 Kantonen 518 Mitglieder und 235 Kandidaten, 68 ordentliche und 22 außerordentliche Ehrenmitglieder.

Im Gebiete der bildenden Künste besteht ein „Verein schweizerischer Künstler und Kunstfreunde", welcher die gegenseitige Annäherung, Verbindung und die Pflege bereits bestehender freundschaftlicher Beziehungen, sowie die Förderung vaterländischer Kunst und des Kunstsinnes zum Zweck hat. Er besteht aus kantonalen und lokalen Künstlergesellschaften, namentlich denen in Zürich, Bern, Basel und den Kunstvereinen zu Luzern, St. Gallen, Schaffhausen, Winterthur, Solothurn, Genf und Lausanne, welche, in eine östliche und eine westliche Gruppe getrennt, alternirend je ein um's andere Jahr Kunstausstellungen veranstalten. Im Sommer 1861 fand die vierzehnte allgemeine schweizerische Kunstausstellung Statt. Die Angelegenheit der Erstellung des Winkelried-Denkmals zu Stans durch den Bildhauer Schlöth hat der schweizerische Kunstverein zu seiner eigenen Angelegenheit gemacht. — Unter den Specialvereinen, welche meist eigene Kunstsammlungen besitzen, steht der Anciennetät nach die „Züricherische Künstlergesellschaft", welche 1787 gegründet wurde, jetzt 120 Mitglieder zählt und die erste Kunstausstellung in der Schweiz 1799 veranstaltete, obenan. Sie besitzt das sogenannte „Künstlergütli in schöner freier Lage ob der Stadt, in welcher Sammlungen aufgestellt sind, giebt seit 1806 regelmäßig Neujahrsstücke heraus, welche Lebensbeschreibungen schweizerischer Künstler enthalten, und besteht aus etwa ein Drittel Künstlern, ein Drittel Dilettanten und ein Drittel Kunstfreunden, welche einen regelmäßigen Jahresbeitrag von 20 Franken zahlen; außerdem erhält dieselbe städtische und Staatsbeiträge und testamentarische Vergabungen. (Vergl.: Die züricherische Künstlergesellschaft an das Departement des Innern der schweizerischen Eidgenossenschaft. Zürich 1859.) Weiteres ist im zwölften Kapitel unter dem Abschnitt „Malerei" zu ersehen. — Zur Hebung und Förderung der bauenden Künste besteht ein schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, der sommerliche Wanderversammlungen hält.

Die politischen Vereine der Schweiz sind Kinder der Zeit und ihrer

*) P. Scheitlin, Vorlesungen über und für die uralte Singgesellschaft zum Antlitz in St. Gallen. St. Gallen, Scheitlin und Zollikofer 1838.

Bewegungen, sie sind nothwendige Folgen republikanischen Staatslebens und steigen und fallen mit dem Wellenschlag der politischen Ereignisse. Wie die Klosteraufhebung (um nur ein Beispiel aus der neuesten Zeit zu wählen) zur Jesuitenberufung in den kleinen katholischen Kantonen als Gegengewicht gegen die radikalen Bestrebungen der großen Kantone führte und gegen das Jesuitenregiment wiederum die Freischaarenzüge sich bildeten und als Folge dieser, in den katholischen Kantonen, der Sonderbund entstand, der den Sonderbundskrieg veranlaßte, aus dem der neue Bund als siegendes Resultat hervorging; so laufen unmittelbar neben diesen geschichtlichen Erscheinungen und eng verflochten in diese Kette der Entwickelungen eine Menge politischer Vereine, die theilweise jene Thatsachen herbeiführen halfen oder deren Entstehen durch jene veranlaßt wurde, wie der „Nationalverein", der „bewaffnete Volksbund", die verschiedenen Phasen des „Zofinger Vereins" u. s. w. Die Existenz vieler dieser über einzelne oder mehrere Kantone ausgebreiteten politischen Vereine währt meist nur so lange, als die Nothwendigkeit es erheischt, oder so lange Zündstoff vorhanden ist; mit dem Verschwinden der Gefahr für die eine oder andere Partei lösen sich auch von selbst solche Vereine wieder auf oder gehen in andere über.

Die bedeutendsten gegenwärtig bestehenden und über fast die ganze Schweiz ausgebreiteten politischen Vereine sind auf liberaler und resp. radikaler Seite der „Grütliverein" und die „Helvetia", auf Seite der Konservativen, Ultramontanen, der „katholische Studentenverein" und zwischen beiden extremen Richtungen ziemlich mitten inne stehend in vielfachen Metamorphosen, Schwankungen und Spaltungen die verschiedenen Entwickelungsstadien des „Zofinger Vereins". Letzterer ist eigentlich der Mutterverein vieler neueren. Bei Gelegenheit der Klosteraufhebungen zu Anfang der 40er Jahre war ein Theil des Zofinger Studentenvereins für, ein anderer Theil gegen diese Maßnahmen, der Kanton Aargau, Thurgau u. s. w. Die Entschiedenen, radikaler Gesinnten schieden aus und bildeten die „Neu-Zofinger", zu denen im Gegensatz die Verbleibenden sich die Alt-Zofinger nannten. Nach vielen verschiedenen Zwischenmomenten entstand der katholische Studentenverein (gleichsam die Kehrseite der Zofinger) mit entschiedenen ultramontanen Tendenzen und der Absicht, eine Stütze der römischen Hierarchie in der Schweiz zu sein. Diesem gegenüber fanden die zofinger Fraktionen, es sei an der Zeit, ihre kleinen Parteidifferenzen auszugleichen und gemeinsam Front gegen die römisch Gesinnten zu machen; es war nicht gerade Folge des Auftretens der katholischen Studenten, es wirkten schon noch andere politische Einflüsse mit. So fand also eine Wiedervereinigung unter Beibehaltung des Namens „Neu-Zofinger" Statt. Hier muß nun eingeschaltet bemerkt werden, daß nicht blos Studirende diese Vereine ausmachen, sondern daß denselben auch in's sogenannte Philisterium, d. h. in den praktischen Lebensberuf übergetretene Mitglieder angehören, nur daß beim „katholischen Studentenverein" solche dann als „Ehrenmitglieder" figuriren, bei den Zofingern aber, wie z. B. in Bern, eine „Männer-Zofingia" bilden. — In der neuen Zofinger-Vereinigung traten abermals conservative Bestrebungen in den Vordergrund und es erfolgte abermals eine Ausscheidung unter der Bezeichnung „Studenten-Helvetia". Diese gaben sich das Wort, vorkommenden Falles, bei drohenden Konjunkturen der Zeit für die freisinnigen Bestrebungen und ihre Jugendideale auch im praktischen Leben einzustehen, und aus diesen Elementen bildete sich die jetzt so entschieden auftretende „Männer-Helvetia", welche circa 20 Sektionen in den liberalen Kantonen der Schweiz und eine Menge affiliirter politischer Ver-

eine von mehr kantonalen Tendenzen (wie z. B. der liberale Verein im Kanton St. Gallen, die patriotische Gesellschaft in Chaux de Fonds), zusammen etwa 6000 Mitglieder hat. Am entschiedensten haben sich die Bestrebungen der Helvetia da ausgebildet, wo fremde Politik sich in die schweizerische einzudrängen sucht, namentlich in Neuenburg und Genf. Die Neuenburger ließen sich sogar 1860 Kanonen gießen, um eine solche Waffe für allfällige Staatsstreiche zu Handen zu haben. Nächst diesen absolut patriotischen Tendenzen und diesen zugleich entsprechend, kämpft die Helvetia auch noch gegen den Bureaukratismus (wie er in manchen Kantonen sich geltend zu machen bestrebt), gegen Koulissenregierung und Ultramontanismus. Sie griff in viele politisch bedeutsame Fragen lebhaft ein, wie z. B. bei der Savoyer Annexation, und suchte eine national-liberale Lösung derselben herbeizuführen (vergl. Jahresbericht des Centralausschusses der Helvetia über seine Thätigkeit von 1859 und 1860).

Aehnliche Tendenzen strebt auch der „Grütliverein“ an, der in circa 70 Sektionen etwa 3000 Mitglieder aus den arbeitenden Klassen zählt. Sein Wahlspruch ist Zschokke's Wort: „Volksbildung ist Volksbefreiung“, und deshalb sucht er durch Bildung sich politisch zu heben. Die Helvetia, meist aus studirten oder doch wissenschaftlich gebildeten Leuten bestehend, hat bereits politische Bildung und kann deshalb mehr praktisch wirken, — die Mitglieder des Grütlivereins, vorherrschend Handwerker, streben möglichste Bildung an und sein Wirken ist darum gewissermaßen ein mehr theoretisches. In diesen Bestrebungen hält er ziemlich mit den in der Schweiz bestehenden „deutschen Arbeiterbildungsvereinen“ zusammen, nur daß letztere, weil als Aufenthalter auf fremdem Boden stehend, nicht an der Politik der Schweiz Antheil nehmen dürfen. Außerdem bezweckt er aber insonderheit die Entwickelung, welche den Schweizer zur kräftigen und gedeihlichen Theilnahme am Staatsleben befähigt, und erstrebt daher vor Allem Entwickelung des Nationalbewußtseins, d. h. Einsicht in das Wesen der Demokratie oder der wahren Volkssouverainetät als des natürlichen und gemeinsamen schweizerischen Verfassungsgrundsatzes, Kenntniß des Volkes, des Landes und seiner vaterländischen Geschichte. Der Grütliverein hat sein eigenes Organ, den „Grütlianer“, ein Blatt, welches alle 14 Tage erscheint, die Vereinsinteressen, brennende Fragen des Gewerbstandes und allgemeine Zeitfragen bespricht und zu dessen Abonnement jedes Vereinsmitglied verbunden ist. Nur Schweizer können in den Grütliverein aufgenommen werden; er ist demokratisch organisirt und die Sektionen übertragen die Leitung der gemeinsamen Geschäfte einem Centralkomité, welches alle zwei Jahr wechselt. Der Grütliverein dürfte, wenn jemals eine kritische Zeit für die Schweiz hereinbräche, keine unbedeutende Rolle spielen. In Genf z. B. half er unter Fazy die Revolution durchfechten, und war ein wesentlicher Hebel und Träger der damaligen Volksbewegung. Diese Bedeutung hat die Helvetia eingesehen und so können je einige Abgeordnete des Grütlivereins an den Sitzungen der Helvetia theilnehmen und umgekehrt. — Die Konsumovereine, eine praktisch durchgeführte Associationstendenz, folge deren eine Gesellschaft von Haushaltungen ihre Lebensmittel im Großen einkauft und dadurch billigere Detailpreise für den Einzelnen erzielt, sind vom Grütliverein in's Leben gerufen. Nur zwei derselben haben unter der Leitung einsichtiger Männer Glück gemacht und sich einen namhaften Reservefond (Gemeinvermögen) erübrigt, Zürich und Lausanne. Alle übrigen kränkelten einige Jahre hindurch und mußten dann liquidiren, weil ihre Leitung

in ungeschickten oder nicht gewissenhaften Händen war, oder das Institut keinen Anklang im Volke fand.

Auf ultramontaner Seite bestehen einige einflußreich wirkende Vereine, die an und für sich nicht als politische Vereine auftreten, aber ihrem innersten Kerne nach und dem Ziele, welchem sie zustreben, dennoch in die Gruppe derselben gehören. Die vornehmste Stelle behauptet der schweizerische „Piusverein", welcher nach allen Seiten hin, offen und im Geheimen wirkt. Er ist, wie dies der Name schon sagt, ein Institut zur Unterstützung und Förderung der römischen Hierarchie, der durch das Mittel der Ortspfarrer, durch Sonntagsschulen, durch Traktate, besondere Andachtsstunden und andere Mittel auf die Stimmung des Volkes sehr einwirkt.

Zwischen den Gesellschaften mit accentuirt wissenschaftlichen Bestrebungen und jenen, die vorherrschend der geselligen Unterhaltung gewidmet sind, stehen eine Menge von „Lesevereinen", auch „Lese-Leist", in den größeren Städten „literarisches Museum" genannt, die wirklich zur Zierde der Schweiz gehören und eine Kundgebung oder Nothwendigkeit des politisch bewegten Lebens sind. Manches dieser Museen (unter denen sich besonders die in Basel, Zürich und St. Gallen auszeichnen) hält bis gegen 400 Zeitschriften in deutscher, französischer, englischer und italienischer Sprache, sowohl politische, als wissenschaftliche und solche, die der Unterhaltung gewidmet sind. Gewöhnlich findet man einen reich belegten Broschürentisch in den Lesesälen und komfortable Konversations- und Spielzimmer im Gebäude.

Das rein gesellige und unterhaltende Vereinselement, wie es sich z. B. in Deutschland in den sogenannten „Kränzchen" zahlreich kundgiebt, ist in der Schweiz verhältnißmäßig weit weniger ausgebildet; in der Regel ist ein Nebenzweck, meist ein praktischer, damit verbunden, wie bei den „Frauenvereinen", die zum Besten armer oder bedrängter Familien arbeiten und sammeln, — oder wie diejenigen Gesellschaften, die vorherrschend musikalische Zwecke neben den geselligen anstreben. In Basel werden solche Vereine „Kämmerlein" genannt, in der französischen Schweiz sind es die „Cercles". Eine durchaus originelle, bis jetzt blos in den Städten Zürich, Winterthur und St. Gallen bestehende Kongregation sind die „Jahrgänger-Vereine", welche aus Männern gebildet werden, die in ein und demselben Jahre geboren wurden, also unter den gleichen Zeitläufen aufwuchsen, gemeinschaftlich die Schule besuchten, zugleich unter die Waffen traten und somit durch das Band gemeinschaftlicher Erinnerungen verbunden sind. Da hier jede Scheidewand, welche spätere Jahre durch Rang, Stand und Familienverbindung zwischen den Jugend- und Spielgenossen aufrichteten, ziemlich hinwegfällt und ein jeder „Ehrenmann", mag er nun Taglöhner oder Regierungsrath, Handwerker, Kaufmann, Künstler oder Gelehrter sein, im Anderen nur seinen „Bruder Jahrgang" erblickt, so können solche Vereine sich wohl auch nur da gestalten, wo ohnehin schon kein Kastengeist herrscht. Das 25ste Lebensjahr ist Bedingung der Gründung einer Jahrgängergesellschaft. Sie versammelt sich in der Regel drei- bis viermal im Jahr, namentlich auch im Mai, um gemeinschaftlich eine Spazierfahrt zu machen. Bei jeder Zusammenkunft erlegen die Mitglieder einen Beitrag, der zinstragend untergebracht wird; wer innerhalb der Zeit, während welcher er bei einem Jahrgängerverein ist, große Erbschaften oder eine reiche Heirath macht, oder sonst durch Glücksumstände besonders begünstigt wird, spendet eine außerordentliche Gabe. Gewöhnlich wird alle fünf oder zehn Jahre (also wenn ein jeder dieser Vereine sein 30., 35. ꝛc. Lebensjahr

zählt) die Kasse angegriffen und eine größere Lustpartie gemacht; so wie die Mitglieder eines Jahrgängervereins aber ihr 50. Lebensjahr erreicht haben, dann sprengen manche Vereine ihre Kasse und machen eine größere Lustreise in corpore. Außerdem stehen sie sich in Noth und Verlegenheit mit Rath und That bei, und ruft der Tod einen aus der Mitte der Jahrgänger, so begleiten alle Mitglieder den heimgegangenen Bruder zur Gruft (vgl. Appenzeller, Die Jahrgänger am Jubelfeste ihres funfzigsten Altersjahres, St. Gallen 1825, und Scheitlin, Das Funfzigerfest der Jahrgänger von 1779. St. Gallen 1829).

Zwölftes Kapitel.

Geistiges Leben.

Wissenschaften. — Musik. — Architektur. — Bildhauerkunst. — Malerei. — Bibliotheken und Archive. — Museen und Sammlungen. — Theater und Presse.

Wenn die Bewohner der Schweiz nur mit Mühe ihrem verhältnißmäßig kargen Boden die Nahrungsmittel abzuringen vermögen und den Ersatz vom Auslande nur mit ebenso großen Mühen auf industriellem Gebiete oder früher durch Dienste in fremden Heeren erwerben konnten; so darf es nicht Wunder nehmen, daß das wissenschaftliche Leben hier zum Theil den materiellen Bestrebungen mehr untergeordnet blieb als in den benachbarten Staaten Italiens, Deutschlands und Frankreichs. Der Lage zwischen diesen drei Ländern und den fortwährenden Beziehungen in Handel und Politik zu denselben verdankt sie, wie schon Helvetien den Römern, ihren materiellen Aufschwung und die geistige Kultur, welche ohnehin durch die Gemeinschaftlichkeit der Sprachen der einzelnen Landestheile mit diesen großen Trägern der Wissenschaften auf das von ihnen nur im staatlichen, nicht im geistigen Leben geschiedene Gebirgsland übergehen mußte. Allein es fehlten jene gebietenden, mächtigen Mäcenaten, unter deren Schutze und Einflusse, auf deren Kosten und Geheiß in anderen Ländern Kunst und Wissenschaft sorgsamer gepflegt werden konnten, als in dem aus den verschiedenartigsten politischen und konfessionellen Elementen zusammengesetzten Bunde kleiner Freistaaten, die früher unter sich selbst uneinig, voller Unruhen waren. Um so größere Anerkennung verdienen die einzelnen, in mehreren Fächern ausgezeichneten Leistungen.

In frühesten Zeiten waren es die zahlreichen Klöster, später die größeren Städte, in denen und bei einzelnen hervorragenden Männern aus ihren Umgebungen der Sinn für höhere Bildung und für umfassenderes Wissen sich neben den staatlichen und erwerblichen Geschäften lebhaft ausbildete und die dann zugleich Träger geistigen Fortschrittes ihrer Zeit in ihren Kreisen wurden. Diesen gegenüber existirten aber auch in vielen Kantonen (wie zum Theil heute noch) nicht minder mächtige, in's Volksleben und dessen Zustände tief eingreifende Fraktionen, die jedem geistigen Aufschwunge principiell entgegentraten. So bot die alte Schweiz nur einzelne Lichtpunkte im Gebiete wissenschaftlichen Strebens, die dann aber oft um so heller glänzten, wie in Basel,

Zürich und Genf, daher zu den bedeutendsten Erscheinungen der jedesmaligen Epochen, bei denen wir derselben specieller gedenken werden, zu zählen sind. Seit der festeren Gestaltung des Bundes durch die 1848er Verfassung nimmt neben tief eingreifenden öffentlichen Reformen auch die Hebung der geistigen Interessen mächtigen Aufschwung. Ganz besonders hat die schon in den 30er Jahren begonnene Hebung des Schulwesens außerordentliche Fortschritte gemacht und das praktische Wissen zum Allgemeingute erhoben, wie sich dessen kaum eine andere Nation in gleich hohem Grade rühmen kann, namentlich nicht die auf ihre hervorragenden Geister so stolzen Franzosen und Amerikaner.

Die sorgfältigste, mit manchem schönen Erfolge gekrönte Pflege wurde unter allen wissenschaftlichen Gebieten in der Schweiz von jeher der **Historik** zu Theil. Der Grund hiervon liegt in der innigen und ausdauernden Vaterlandsliebe des Schweizers, in dem vielleicht hier und da das richtige Maß übersteigenden, aber immer achtungswerthen Stolze auf die Thaten der Vorfahren. Dieser Patriotismus, diese zugleich herzlichen und pietätvollen Beziehungen zu den Altvordern haben denn auch der schweizerischen Geschichtsforschung und Geschichtsschreibung von jeher ihre vorwiegende Richtung angewiesen, die Richtung nämlich auf das Schweizerische, Vaterländische. So sehen wir die schweizerische Historik (von noch Aelteren zu schweigen) schon im funfzehnten und sechzehnten Jahrhundert auftreten in den Zeitbüchern eines Etterlin und eines Aegidius Tschudi (geb. 1505, gest. 1572), die unbedingt mit zu dem Besten gehören, was die Geschichtsschreibung jener Zeit überhaupt geliefert hat. Ein gleiches Lob gebührt der züricherischen Reformationsgeschichte von Bullinger, einem höchst werthvollen Beitrage zur Geschichte der Kirchenverbesserung von einem Zeitgenossen.

Was zu Ausgange des achtzehnten und zu Anfang des neunzehnten Jahrhunderts Johannes Müller für die Geschichte der Eidgenossenschaft, sowie für die allgemeine Geschichte geleistet hat, ist allbekannt. Mehr als seine berühmten „Vierundzwanzig Bücher allgemeiner Geschichte“ interessirt uns hier sein großes Werk „Geschichten schweizerischer Eidgenossenschaft“. Obgleich dessen Unzulänglichkeit, sowie manche Schiefheiten und Irrthümer, vom heutigen Standpunkte der Geschichtswissenschaft aus, leicht nachzuweisen sind und obgleich der Styl des Buches häufig gesucht und geziert ist; so wird es dennoch stets eine Zierde der historischen Literatur bleiben. Von sehr ungleichem Werthe sind Müller's Fortsetzer: Glutz-Blotzheim, J. J. Hottinger, L. Vuillemin und C. Monnard. Am ernstesten hat es ohne Zweifel Hottinger mit seiner Aufgabe genommen. — Eine Gewissenhaftigkeit urkundlichen Studiums, eine Schärfe und Unbestechlichkeit der Kritik, wie von solcher Joh. Müller noch gar keine Ahnung hatte, führte J. E. Kopp in Luzern in die Behandlung der Schweizergeschichte ein. Seine leider sehr langsam fortschreitende „Geschichte der eidgenössischen Bünde“ bezweckt einen ganz neuen Aufbau des Gegenstandes. Kopp's Forschung hat durch strenge Sichtung von Sage und Geschichte viele romantische Illusionen zerstört oder mindestens den Glauben an die Echtheit der ihnen zu Grunde liegenden Erzählungen wankend gemacht. Indessen dürfte die Frage, ob des eifrigen Forschers skeptische Kritik stets das Richtige getroffen, nicht immer zu seinem Vortheil beantwortet werden (vgl. über die Ergebnisse der Streitfragen namentlich des fleißigen Forschers und verdienten Präsidenten Georg von Wyß akademischen Vortrag). — Eine vortreffliche populäre Darstellung der Schweizergeschichte giebt die bekannte „Geschichte der schweizerischen Eidgenossenschaft“ von J. K. Vögelin,

besonders in der Umarbeitung und Erweiterung durch H. Escher. — Die Behandlung desselben Themas durch H. Zschokke muß davor weit zurücktreten, obgleich ihre volksthümliche Kürze und sentenzenreiche Schreibart ihr für lange eine rühmliche Stelle als Volksgeschichtsbuch sichern. Schuler hat die Wirkung seiner fleißigen und reichhaltigen volksthümlichen Erzählung „Von den Thaten und Sitten der Eidgenossen" durch allzu starke Beimischung dunkelmännischer Galle beeinträchtigt; ebenso Henne von Sargans seine verdienstliche mit Fleiß gearbeitete Schweizerchronik durch stylistische Härte beeinträchtigt.

An guten älteren oder neueren Specialgeschichten einzelner Städte und Landschaften ist die Schweiz sehr reich. Dahin gehören die Geschichte der Stadt und des Kantons Luzern von Dr. Kasimir Pfyffer, die von Zellweger über das appenzeller Land, die von Pupikofer über den Thurgau, die Geschichte St. Gallens von Arx, die Geschichte des Freistaats Bern von Tillier und die Rechtsgeschichte desselben Kantons von Stettler, ferner Ochs' Geschichte der Stadt und Landschaft Basel, von Mohr's Regesten von Graubünden u. a. m. Hieran schließen sich auch die verdienstvollen Specialuntersuchungen des genannten Professors von Wyß, sowie andere Monographieen auf Grund der eifrigen, allseitigen, durch eine Menge von Vereinen (S. 583) geförderten Erkundung der Vergangenheit der Schweiz. Die letztere hat auch kulturhistorische Leistungen von schweizerischen Gelehrten ermöglicht, die zu den gewichtigsten zu zählen sein dürften, welche die deutsche Literaturgeschichte besitzt. — Ganz besonders nach der rechtsgeschichtlichen Seite hin wurde Hervorragendes geleistet von J. C. Bluntschli, „Staats- und Rechtsgeschichte der Stadt und Landschaft Zürich"; in J. J. Blumer, „Staats- und Rechtsgeschichte der schweizerischen Demokratieen" und in Segesser's „Rechtsgeschichte der Stadt und Republik Luzern". Im Gebiete der allgemeinen Kultur- und Literaturgeschichte hat sehr geschätzte Werke geliefert Professor Joh. Scherr.

In geringerem Grade wurde die Schwesterwissenschaft der Historik, die **Geographie** und erst in neuester Zeit die Statistik gepflegt, obgleich die ersten Schriften über schweizerische Erdbeschreibung bis in die erste Hälfte des sechzehnten Jahrhunderts, auf den Geschichtsforscher Aegid. Tschudi und dessen Lehrer und Freund, den Philologen und Dichter Heinrich Loreti, genannt Glarean, hinaufreichen. Die folgenden Geographen, welche besonders hervorgehoben zu werden verdienen, waren sämmtlich Züricher: J. J. Wagner, Stadtarzt in Zürich, und J. J. Scheuchzer, Professor der Physik, daselbst, welche die physikalische Beschaffenheit besonders beachteten, während der dritte, Caspar Steiner von Winterthur, die historischen und politischen Verhältnisse mehr zur Geltung brachte, hierin aber von H. Konrad Fäsi übertroffen wurde, obgleich sein Werk, „Staats- und Erdbeschreibung der Schweiz", zu sehr die politische Seite die eigentliche Landeskunde überwiegen läßt, dem sich Konrad Füßli ergänzend anschließt. Die lexikalische Form wählte nach dem Vorgange L. Meister's von Zürich Markus Lutz, dessen Handlexikon neu bearbeitet von A. von Sprecher 1856 erschien, Gerold Meyer von Knonau in seiner „Erdkunde der Eidgenossenschaft" und J. G. Ebel in seinem vielgelesenen Werke „Anleitung die Schweiz zu bereisen". Es erlebte in dieser Form acht Auflagen; in der neunten, bearbeitet von H. von Escher, stellte der letztere das reiche Material in der neuen seit Murray und Bädeker so beliebt gewordenen Form von einzelnen Reisetouren zusammen, wodurch es allerdings für den

Gebrauch von Touristen angenehmer wird, welche aber meistens den vielgereisten Bädeker vorziehen. Wir lassen demselben gern seine Verdienste, haben aber mit Vergnügen bemerkt, daß diejenigen Reisenden, welche weitere Belehrung suchen, gern den „Alpenführer“ und „das Reisehandbuch für die Schweiz“ von Berlepsch zu Rathe ziehen. Was unser gegenwärtiges Buch für Ausbreitung der schweizerischen Ethnographie und Geographie geleistet, beurkunden wohl am besten die starken Auszüge, welche die neuesten Schriftsteller auf diesem Gebiete, Emminghaus: „Die schweizerische Volkswirthschaft“ und in zu weit gehendem Grade Dr. J. Meyer in „Land, Volk und Staat der schweizerischen Eidgenossenschaft“ (in der schweizerischen Volksbibliothek) daraus entlehnten. Der Verdienste des verstorbenen Bundesrathes Franscini um die Statistik gedachten wir schon früher ausführlich. Außerordentlich reich ist die schweizerische Literatur an Monographieen, sowohl über die Physik, die Flora, die Geologie, die Gletscher, als über die einzelnen Kantone, von denen die „historisch-geographisch-statistischen Gemälde der Schweiz“ in circa 20 Bänden, von hervorragenden Männern in den einzelnen Kantonen, einen Schatz von Specialdaten über dieselben enthalten, wie wohl kein anderes Land über einzelne Theile aufzuweisen hat. Ganz besonders sind hervorzuheben die Gemälde von Glarus von Professor Oswald Heer und Präsident J. J. Blumer, von Luzern von Dr. Kasimir Pfyffer, Zürich und Schwyz von Gerold Meyer von Knonau, Waadt von Vuilliemin, Thurgau von Pupikofer, Aargau von Bronner u. s. w. Die für Landeskunde wichtigen naturwissenschaftlichen Schriften eines H. B. de Saussure, J. A. Deluc, Ch. Bonnet, M. A. Pictet, de Candolle von Genf, Albrecht von Haller, Samuel, Bernhard und Gottlieb Studer von Bern, Konrad und Johannes Geßner, Joh. Jak. Scheuchzer, Konrad und Arnold Escher v. d. Linth, Hegetschweiler, Oswald Heer und M. Ulrich von Zürich, A. Rengger von Aargau, Agassiz und Desor von Neuenburg, Dr. Papon und Professor Theobald von Graubünden u. A. sind bei den betreffenden Abschnitten (S. 20. 25. 96; 247; 441 und 480) speciell angeführt worden und können wir hier nur den wärmsten Dank für die aus denselben geschöpfte Belehrung abstatten, die jeder Fachmann und Freund der Naturwissenschaften und Landeskunde aus den Werken der genannten Verfasser schöpfen wird.

Das Studium der Geographie wurde schon frühzeitig durch Karten gefördert, welche aber erst in neuester Zeit sowohl in Bezug auf Genauigkeit als Schönheit der Ausführung den Anforderungen an eine gute Karte entsprechen, obgleich die Reisekarten von H. Keller in Zürich sich als treue Führer bei Bergreisen schon seit 1813 eines verdienten Rufes erfreuen. Der große Fortschritt in der Kartographie datirt von der, auf Grund durchgehends neuer Vermessungen unter General Dufour's Oberleitung aufgenommenen eidgenössischen Generalstabskarte, welche nun fast ganz vollendet in 25 Blättern vorliegt (vergl. S. 8. 18). Zwar sind die einzelnen Blätter in der Ausführung nicht ganz gleich, allein das Ganze ist an fast photographischer Genauigkeit und plastischer Klarheit wie Schönheit der Darstellung zu den ausgezeichnetsten Kartenwerken Europas zu zählen, daher es auch bei der Ausstellung in Paris die goldene Preismedaille erhielt. — Unter den Specialkarten verdient ganz besonders die isometrische Karte des Kantons Zürich von Professor Wild hervorgehoben zu werden. Unter den nach dem Dufour'schen großen Atlas entworfenen Karten der ganzen Schweiz sind am besten gezeichnet die von

R. Groß und M. Ziegler in Winterthur, welche an Genauigkeit alle anderen übertrifft und zur trefflichen geognostischen Karte von B. Studer und A. Escher v. d. Linth als Grundlage dient. Der verschiedenen Höhenmessungen, über welche M. Ziegler ebenfalls die vollständigste Zusammenstellung geliefert hat, wurde oben S. 17 ausführlich gedacht.

Medicin. Die Heilkunst wurde in den ältesten Zeiten von den Mönchen und Juden, von denen sich mehrere, trotz der päpstlichen Verbote eines sehr bedeutenden Rufes erfreuten, fast ausschließlich ausgeübt. In der That sind die beiden ältesten berühmten Aerzte, deren Namen die Geschichte aufbewahrt hat, zwei St. Galler Mönche, Iso, gestorben 871, und Notker, mit dem Zunamen Pfefferkorn, gestorben 975. Wir müssen nun eine längere Periode übergehen, um des bedeutenden Baseler Arztes Andreas Richilus zu Ausgang des funfzehnten Jahrhunderts zu gedenken, der Leibarzt Kaiser Friedrich's III. und der Päpste Pius II. und Paulus III. wurde. Größeren Ruhm erwarb sich Theophrastus Paracelsus ab Hohenheim, geboren 1527, dessen Verdienste um Chemie und Medicin erst die Neuzeit in das richtige Licht gestellt hat*), obgleich sein Vorgeben, ein Universalheilmittel zu besitzen, auf einer Selbsttäuschung beruhte. Ihm folgte an der Universität Basel der von Erasmus hochgerühmte Wilhelm Copus (Koch), allein die wahre Begründung des Rufes der medicinischen Fakultät an der Baseler Hochschule verdankt dieselbe den beiden berühmten Anatomen Andreas Vesal aus Brüssel und Felix Plater, der über 40 Jahre (von 1570 bis 1614) an derselben lehrte und sich wie der Hochschule einen europäischen Ruf erwarb. Seine Werke „Praxis medica“ und über Anatomie erlebten viele Ausgaben und mehrere Umarbeitungen. Gleichzeitig mit ihm wirkten Caspar Bauhin und Johann Bauhin Vater und Sohn **). Nicht geringeren Ruhm erwarb sich zwei Jahrhunderte hindurch die Familie Zwinger, deren Stammvater, Theodor Zwinger, 1533 geboren war. Dieser Name erhielt neuen Ruhm durch seinen Sohn Jakob Zwinger und einen zweiten sehr berühmten Arzt Theodor Zwinger, gestorben 1724, und dessen zwei Söhne Rudolph und Theodor Zwinger. Jener, gestorben 1777, hat mehrere geschätzte medicinische Werke hinterlassen. An der Baseler Hochschule lehrte auch ein berühmter bündner Arzt, Nikolaus Stupanus, gestorben 1612, dessen gründliche Kenntnisse der Medicin von den Zeitgenossen in hohen Ehren gehalten wurden.

Nächst Basel nahm auch in der Medicin Zürich frühzeitig einen bedeutenden Platz ein, vorzüglich durch einen der universellsten Gelehrten aller Zeiten, den ehrwürdigen Konrad Geßner, gestorben 1565. Er zeigte die innige Verbindung von Naturwissenschaft und Medicin (also schon lange vor Albrecht von Haller) und seine philologischen Kenntnisse machten ihn zu einem ausgezeichneten Herausgeber der Werke von Galenus. Am berühmtesten sind außer seinen umfassenden bibliographischen Werken die naturwissenschaftlichen Schriften, die Beschreibung der Pflanzen Deutschlands und Geschichte der Thiere, weshalb er in dem ihm vom Kaiser Ferdinand I. ertheilten Wappen-

*) H. Locher, Theophrastus Bombastus Paracelsus ab Hohenheim, der Luther der Medicin. Zürich 1851.

**) Professor Dr. F. Miescher, Die medicinische Fakultät in Basel und ihr Aufschwung unter F. Plater und C. Bauhin. Basel 1860.

briefe der „Plinius der neueren Zeit" genannt wird. Der von Locarno vertriebene Arzt Joh. Muralt erhielt 1566 nebst seinen beiden Söhnen das Bürgerrecht der Stadt Zürich. Sein Enkel, Joh. v. Muralt, erwarb sich bedeutende Verdienste als Arzt, Physiker und Anatom. Joh. Heinrich Rahn, gestorben 1812, stand als praktischer Arzt in großem Ansehen. Seit Gründung der Züricher Universität 1833 zeichnete sich die medicinische Fakultät durch glückliche Wahl namentlich jüngerer Kräfte aus. Es lehrten an ihr die Pathologen Schönlein, von Pommer, Pfeufer (jetzt in München), Hasse (jetzt in Göttingen, Verfasser der pathologischen Anatomie, der Herz- und Lungenkrankheiten), Lebert (jetzt in Breslau, Verfasser eines großen Kupferwerkes über pathologische Anatomie und eines Handbuches der praktischen Medicin); die Anatomen Arnold (jetzt in Heidelberg, Hauptwerk über deskriptive Analogie; Henle (jetzt in Göttingen, allgemeine Anatomie); Engel (jetzt in Wien, topographische und pathologische Anatomie); Hermann Meyer, Verfasser des Lehrbuches der Anatomie des Menschen; sowie die Physiologen Ludwig (jetzt in Wien), Heinr. Frei (Histologie und Histochemie des Menschen), Jak. Moleschott (jetzt in Turin, bekannt durch seine Lehre der Nahrungsmittel rc.), Adolph Fick (Kompendium der Physiologie und medicinischen Physik); Professor Albert Kölliker in Würzburg ist geborener Züricher. Um die Geschichte der Medicin und des züricherischen Medicinalwesens, der Verbreitung des Kretinismus, sowie der Balneologie der Schweiz erwarb sich anerkannte Verdienste Dr. Meier-Ahrens. Wie wir hören, beschäftigt sich dieser überaus fleißige Forscher mit einer Biographie sämmtlicher berühmteren schweizerischen Aerzte, die auch für die ältere Kulturgeschichte der Schweiz eine reiche Fundgrube werden dürfte.

Von Berner Aerzten wird schon 1481 mit Auszeichnung genannt Niklaus Wiedenbosch, später Abt von Baumgarten, und namentlich Valerius Anshelm; geboren in Rottweil, wurde er 1503 Berner Stadtarzt, mußte als Beförderer der Reformation das Gebiet verlassen, kehrte 1529 nach Bern zurück und verfaßte eine sehr gute Berner Chronik (in 6 Bänden herausgegeben von Stierlin und Joh. Rud. Wyß). Im siebzehnten Jahrhundert war ebenfalls Berner Stadtarzt Fabricius von Hilden (Hildanus), der sich um Ausbildung der wissenschaftlichen Anatomie hochverdient machte und sehr geschätzte Werke hierüber schrieb. Albrecht von Haller, der große Haller genannt, geboren 1708 und gestorben 1777, erwarb sich große Verdienste um die Wissenschaften und die Universität Göttingen, wo er Professor der Medicin und Botanik war. Noch finden wir einen Simmenthaler Arzt Dan. Langhans erwähnt, der sich um Heilung der in jenem Thale um Mitte des vorigen Jahrhunderts hausenden neuen ansteckenden Krankheit (Schlundbräune) große Verdienste erwarb und hierüber interessante Aufzeichnungen (Zürich 1753) hinterlassen hat. Ebenfalls im vorigen Jahrhundert erwarb sich Franz Neuhaus in Biel großen Ruf. Unter den seit Begründung der Berner Universität bedeutenden Lehrern nennen wir den Anatomen Demme, Vogt (Vater), Verfasser der seiner Zeit sehr gerühmten Pharmakodynamik (gestorben 1861), Valentin, Verfasser des trefflichen Lehrbuches der Physiologie des Menschen, und Professor Schiff, der jüngst den Auftrag erhielt, in Paris ein neues physiologisches Laboratorium einzurichten, und nun nach Pavia berufen ist.

Von anderen Kantonen nennen wir den Freund Konrad Geßner's Joh. Christoph Huber als bedeutenden Naturforscher und Arzt in Luzern, ferner ebendaselbst Mauriz Anton Kappeler, gestorben 1769. Er zeichnete sich auch

als Ingenieur, während er in kaiserlichen Diensten stand, 1707 bei der Belagerung von Peskara und ebenso 1712 im Toggenburger Kriege aus. Er hinterließ ferner sehr geschätzte Werke über die Krystall- und die Gletscherbildungen. Ebenso waren seines älteren Zeitgenossen Karl Nikolaus Lang, gestorben 1741, Lieblingsstudien die Naturwissenschaften, über welche er eine Anzahl Werke schrieb. Unter den neueren Aerzten erwarben sich bedeutenden Ruf Paul Vital Troxler, geboren 1780 (ebenso wie durch seine medicinischen, durch seine philosophischen Schriften berühmt), und Jak. Robert Steiger, geboren 1801, eifriger Botaniker und Politiker, in welcher letzteren Eigenschaft er durch seine Gefangenschaft und Befreiung beim Freischaarenzuge, sowie als langjähriger Redakteur des freisinnigen Blattes „der Eidgenosse" viel genannt wurde, gestorben 1862.

St. Gallen besaß in Christoph Girtanner, geb. 1760, gest. 1800 zu Göttingen, einen als Schriftsteller berühmten Arzt und Chemiker.

In Schaffhausen wird Joh. Adelphi als tüchtiger Arzt zur Zeit der Reformation genannt, der er sogar schon vor Zwingli durch seine 1519 erschienene kräftige Vertheidigung der Bibelübersetzung vorarbeitete, und verdient noch Salomon Peyer hervorgehoben zu werden ebenso Melchior Aepli in Thurgau, sowie J. H. Oberteuffer und Gab. Rüsch in Appenzell, endlich Dr. C. Franz Lusser in Uri; die beiden zuletzt genannten Verfasser der Gemälde ihrer Kantone. Von Genfer Aerzten endlich nennen wir Rilliet und d'Espine, sowie den Physiologen Karl Vogt.

Naturwissenschaften und Mathematik. Schon aus den Angaben über die Männer, welche sich um Ausbildung der Medicin und der Landeskunde verdient gemacht haben, ging hervor, wie sehr begünstigt von der herrlichen Natur unseres Landes, seinen wechselnden Gebirgs-, Gletscher-, Stein- und Pflanzenformationen das Studium der Naturwissenschaften in der Schweiz heimisch war und stets bleiben wird. Zur Vermeidung von Wiederholungen dürfen wir daher auf die oben S. 593, sowie in den daselbst citirten früheren Stellen angeführten Namen und Werke zurückweisen. Was wir von der Allgemeinheit der Bildung in der Schweiz sagten, bewährt sich aber auch hinsichtlich der Naturwissenschaften, indem ihr Studium auch durch nicht gelehrte einfache Bürger auf eine tiefere, als Dilettanten-Weise gefördert wurde, so z. B. in Zürich die Entomologie durch Escher-Zollikofer und Bremi-Wolf, deren dem Züricherischen Naturalienkabinet geschenkten reichhaltigen Insektensammlungen wir unten S. 626 gedenken. Ihren besonderen Dank schuldet die Schweiz, hinsichtlich der Kenntniß ihrer physikalischen Beschaffenheit, den berühmten fremden Naturforschern, wie Forster, Herder, Gebrüder Schlagintweit (S. 26) u. A., ganz vorzüglich aber dem Begründer der neueren Theorie der Erdbildung, dem großen Geologen und Naturforscher im weitesten Sinne des Wortes, Leopold von Buch, dessen 1853 erfolgter Tod gewiß nirgends so lebhaft bedauert wurde, als in der Schweiz, wo er vielleicht gekannter, als im eigenen Vaterlande war. Denn hier ist das Buch der Natur, in dem er am eifrigsten und liebsten las, vor Jedermanns Augen aufgeschlagen, hier ist auch das Verständniß seiner Bücher, sowie des geologischen Theiles des „Kosmos" von Buch's berühmtem Freund Alex. von Humboldt allgemein. — Unter den jetzt wirkenden Naturforschern nennen wir als besonders hervorragend Schönbein in Basel, den berühmten Erfinder der Schießbaumwolle, und die Professoren am schnell aufblühenden Polytechnikum Clausius und den mehrerwähnten Oswald Heer, sowie die

Chemiker Städeler und Bolley und den ebenfalls schon rühmend erwähnten Geologen Arnold Escher v. d. Linth.

Die Mathematik wurde in der Schweiz frühzeitig als eng verbunden mit Naturwissenschaften und Medicin betrachtet, daher wir bei der Baseler Hochschule mehre Mathematiker als Professoren und sogar Dekane der medicinischen Fakultät finden, so namentlich Peter Ryff, Herm. Obermeyer und Peter Falkeisen. Ueberhaupt war in früheren Zeiten die Trennung der Fakultäten, wie die gesammte Theilung der Arbeit auf wissenschaftlichem wie materiellem Gebiete weit weniger streng als heutzutage durchgeführt, so daß berühmte Aerzte gleich großen Rufes als Mathematiker wie als Philologen genossen, z. B. Konrad Geßner und Theodor Zwinger. So bekleidete namentlich auch der Mathematiker Daniel Bernoulli seit 1733 die Professur der Anatomie und Botanik, die er erst 1750 mit derjenigen der Physik vertauschte. Auf diese, gleich den Zwingern als Aerzten, hochberühmte Familie von Mathematikern dürfen wir mit gerechtem Stolze hinweisen und führen daher die Hauptträger derselben — welche ursprünglich aus Antwerpen stammt, und um den Religionsbedrückungen der Spanier zu entgehen, zuerst nach Frankfurt und später nach Basel übersiedelte — in chronologischer Uebersicht an. Hier erwarb 1622 das Bürgerrecht Jakob Bernoulli. Sieben dieses Geschlechts, zwei Jakob, zwei Johann, zwei Nikolaus und Daniel, verliehen vorzüglich diesem Geschlecht europäische Berühmtheit, denen sich noch mehre sehr gelehrte Bernoulli, jedoch von minderer Auszeichnung, anschließen. Jene sieben nahmen ein volles Jahrhundert hindurch unter den Mathematikern den ersten Rang ein, wie sie eben so lange ununterbrochen den Lehrstuhl der Mathematik an der Universität Basel bekleideten. Jakob I. wurde 1654 geboren, starb 1705. Er war der Entdecker der sogenannten Bernoullischen Zahlen (Reihen) und mit Newton und Leibnitz literarisch befreundet. Ihm wurde mit seinem jüngeren Bruder Johann I., geboren 1667, gestorben 1748, die Ehre zu Theil, bei der ersten Ernennung der acht auswärtigen Mitglieder der Pariser Akademie, unter dieselben und ebenso 1701 in die Berliner Akademie aufgenommen zu werden. Von diesem jüngeren Bruder theilt Professor R. Wolf in seinen sehr interessanten Biographieen *) eine anmuthig geschriebene Selbstbiographie mit, aus der wir ersehen, welche unglaublich schnellen Fortschritte er unter der Leitung seines genannten älteren Bruders machte. Er löste mit letzterem die zuerst von Leibnitz angedeutete Differenzialrechnung, daher die Bernoulli als Miterfinder gerühmt werden. Johann I. ersann ferner die Integralrechnung und machte mehre andere bedeutende Entdeckungen und Erfindungen, namentlich auch während seines Aufenthaltes als Professor in Gröningen. Sein Neffe Nikolaus I., geboren 1687, Professor der Mathematik in Padua, später der Rechte in Basel, gestorben 1759, sowie seine (des Johann I.) Söhne Nikolaus II., geboren 1695, gestorben 1726 als Akademiker in Petersburg, und Johann II., geboren 1710 und gestorben 1790, fügten dem Namen neue Auszeichnung hinzu. Dieselbe gebührt ganz vorzüglich einem dritten Bruder der vorigen, Daniel I., geboren 1700, gestorben 1782, Akademiker in Petersburg und später Professor der Physik in

*) Biographieen zur Kulturgeschichte der Schweiz von Dr. Rudolph Wolf, Professor der Astronomie in Zürich. Erster bis vierter Cyklus. 4 Bde. Zürich bei Orell, Füßli u. Komp. 1858 bis 1862. — Die „Mathematiker Bernoulli" von Prof. Dr. Peter Merian. Basel 1860.

Basel. Auch die drei Söhne von Johann II. — nämlich Johann III., Direktor der Sternwarte und der mathematischen Klasse der Akademie in Berlin, Daniel II., geboren 1751, gestorben 1834, Professor der Physik in Basel, und Jakob II., geboren 1759, gestorben 1789, wiederum Akademiker in Petersburg — waren des Vaters und Großvaters würdige Nachfolger im Ruhme mathematischer Gelehrsamkeit. Am Gelehrten-Himmel leuchtet wohl nicht leicht ein zweites (Sieben-) Gestirn, mit gleichem Glanze eine Familie verklärend und seine Strahlen auf die Vaterstadt zurückwerfend.

Die letztere, das kaufmännisch so trefflich kalkulirende Basel, war auch außer den berühmten Bernoulli's reich an anderen höchst bedeutenden Mathematikern, unter denen namentlich Leonhard Euler, geb. 1707, gest. 1783 zu Petersburg (den Formey in seiner an der Berliner Akademie gehaltenen Gedächtnißrede „den Ersatz Newton's und Leibnitz's" nannte), als einer der ersten Mathematiker, größter analytischer Rechner und äußerst fruchtbarer Schriftsteller hervorragt. Er schrieb 809 selbständige Werke und Abhandlungen. Ferner erwarben sich Nikolaus Fatio, geboren zu Basel 1667, gestorben 1753, und Nikolaus Fuß, geboren 1755, gestorben 1825, bedeutenden Ruf, letztgenannter als Akademiker zu Petersburg und Mitarbeiter Euler's.

Es war überhaupt die Zeit der größten Mathematiker in der Schweiz, von denen wir nur noch kürzlich anführen: die Waatländer Peter de Crousaz, geboren 1663 zu Lausanne, gestorben 1750, zugleich ein sehr tüchtiger und fruchtbarer philosophischer Schriftsteller, besonders über Logik; Joh. Rud. Perronet von Chateau d'Oex, 1708 bis 1794, Direktor der École des ponts et chaussées, dem Wiebeking*) das Verdienst zuschreibt, „den Bau steinerner Brücken auf die höchste Stufe der Vollkommenheit gebracht zu haben"; Ph. Loys de Cheseaux, geboren 1718 zu Lausanne, gestorben 1751.

In Genf zeichneten sich — außer den schon oben S. 395 genannten J. A. Deluc, geboren 1727, gestorben 1817, und Horace Bened. de Saussure, geboren 1740, gestorben 1799 — aus: Gabriel Cramer, geboren 1704, gestorben 1752, und Georges Louis Lesage, geboren 1724, gestorben 1803, Ludwig Necker, geboren 1730, gestorben 1804, Bruder des berühmten französischen Finanzministers Jakob Necker, geboren den 30. September 1732, gestorben den 9. April 1804, Jakob Andreas Mallet, geboren 1740, gestorben 1790, Marc. A. Pictet, geboren 1752, gestorben 1825, Simon Lhuilier, geboren 1750, gestorben 1840, A. Pyr. de Candolle, geboren 1778, gestorben 1841, François Sturm, geboren 1803, gestorben 1855.

Wir schließen diese Reihe ausgezeichneter Genfer Mathematiker und Naturforscher mit dem Vater, General Wilh. Heinrich Dufour, geboren 1787 zu Constanz, berühmtem Militairschriftsteller, Ingenieur und Feldherr, dem Leiter der Vermessungen und Zeichnungen zum großen oben erwähnten schweizerischen Atlas. Möge es vergönnt sein, daß sein Sterbejahr so spät wie möglich in die Biographieen berühmter schweizerischer Männer eingetragen werde.

Neuenburg brachte seinen Daniel Jean Richard, geboren 1665 in La Sagne, den Begründer der Uhrenfabrikation in den Neuenburger Bergen, sowie Ferdinand Berthoud, geboren 1727, gestorben 1807, Erfinder der Seeuhren und Verfasser der geschätztesten Werke über Uhrenmacherkunst, ferner

*) Wiebeking, Bürgerliche Baukunde. IV. 550.

den bedeutenden Mathematiker und Topographen Joh. Friedr. Osterwald, geboren 1773, gestorben 1850, hervor.

Im Aargau wurde 1770 der berühmte Vermesser der Vereinigten Staaten Nord-Amerikas, Ferd. Rud. Haßler geboren, gestorben 1843. Die beiden letztgenannten machten sich auch um die Vermessung der Schweiz sehr verdient, die leider nicht in des berühmten Tralles (1763 in Hamburg geboren, seit 1785 Professor in Bern, gestorben 1822 als Akademiker in Berlin) Hand blieb, wodurch auch Haßler zum Rücktritt von der Arbeit bewogen wurde. — Albrecht Rengger, geboren 1764 zu Brugg, gestorben 1836, Minister unter der Helvetik, schrieb verschiedene Abhandlungen und Beiträge zur Geognosie. — Dessen Neffe Rudolph Rengger weilte von 1819 bis 1825 in Paraguay, über welches Land er ein sehr geschätztes Werk herausgab, dessen Vollendung jedoch bei seinem frühen Tode 1832 unterblieb.

Von Bernern führen wir als Mathematiker und Naturforscher, außer den schon Genannten, dem großen Albrecht von Haller und den beiden Studer, an: Rudolph von Graffenried, geboren 1584, gestorben 1648, Sigmund Gruner, geboren 1717, gestorben 1778, dessen „Beschreibung der Eisgebirge des Schweizerlandes“ viel zur Aufklärung über die Natur der Gletscher und namentlich über das Merkwürdige der „Findlinge“ beitrug und welcher ein Vorgänger der Theorie Saussure's war. Samuel König, geboren 1712, gestorben 1757, Franz Samuel Wild, geboren 1743, gestorben 1802, Samuel Wyttenbach, geboren 1748, gestorben 1830, Friedr. Trechsel, geboren zu Burgdorf 1776, gestorben 1849. Die Verdienste derselben um Mathematik, bezüglich die Naturwissenschaften und die Topographie der Schweiz, dürfen als bleibende und ihren Kanton ehrende bezeichnet werden.

Auch Schaffhausen hat in Thomas Spleiß, geboren 1705, gestorben 1775, und Christoph Jetzler, geboren 1734, gestorben 1775, ausgezeichnete Mathematiker aufzuweisen. Der Patriotismus und die seltene Hingebung des letzteren zu Gründung eines Waisenhauses für seine Vaterstadt wurde leider nicht genügend anerkannt, so daß ihm der Abend seines Lebens getrübt wurde. Luzern hat außer dem S. 595 genannten M. A. Kappeler seinen Joh. Baptist Cysat, geb. 1586, gest. 1657; St. Gallen den Rivalen Galilei's und Keppler's, Joost Bürgi, geb. 1552 zu Lichtensteig, gest. 1632 zu Kassel.

Graubünden besaß in den Pfarrern Martin Planta, geboren 1727 zu Süß, gestorben 1772, und Lucius Pool von Malix, geboren 1754, gestorben 1828, treffliche Mathematiker und Naturforscher, von denen der erstere durch sein Seminar in Haldenstein mit Pestalozzi und Fellenberg um die Palme hoher Verdienste und eine zweckmäßige Jugenderziehung wetteiferte. Das Seminar wurde 1771 nach Marschlins übertragen, mußte aber 1772 liquidirt werden. Das später von Joh. Baptist Tscharner in Jenins gegründete Institut wurde 1792 nach Reichenau übertragen, wo es an Nesemann und Heinrich Zschokke tüchtige Vorsteher hatte und wo der spätere König Louis Philippe als Flüchtling unter dem Namen Chabos mit Erfolg Mathematik lehrte.

Nicht minder wie in den übrigen Zweigen der Wissenschaft zeichnete sich Zürich als Geburtsstadt oder Wohnort berühmter Mathematiker und Naturforscher aus. Hier begegnen wir, außer dem universellen Conrad Geßner, geboren 1516, gestorben 1565, Burkart Leemann, geboren 1531, gestorben

1613, einem für seine Zeit mit tüchtigen astronomischen Kenntnissen ausgerüsteten Antistes der Züricherischen Kirche. Ihr gehörte auch Mathias Hirzgarter an, geboren 1574, gestorben 1653, der sich ungescheut als Kopernikaner bekannte und interessante astronomische Schriften publicirte. Konrad Gyger, geboren 1599, gestorben 1674, tüchtiger Mathematiker und Verfertiger der ersten Karte des Kantons Zürich, welche das größte Lob verdient, indem sich ihrer z. B. noch 1799 Erzherzog Karl mit Vortheil bedient haben soll. Johannes Stumpf, geboren 1500 zu Bruchsal, gestorben zu Zürich 1566, ist wegen der in seiner ausgezeichneten „Schweizer-Chronik" enthaltenen ältesten und genauen Angaben über die physikalische Geographie der Schweiz hier ebenfalls zu nennen; ebenso Joh. Jakob Wagner, geboren 1641, gestorben 1695, welcher 1680 der Naturgeschichte der Schweiz zum ersten Male ein größeres Werk widmete, das für die damalige Zeit von großer Bedeutung war. Jakob Fäsi, geboren 1664, gestorben 1722, war ein guter Mathematiker und Astronom, gab u. A. „Deliciae Astronomicae" heraus. Joh. Jakob Scheuchzer, geboren 1672, gestorben 1733, gebührt, wie Bernhard Studer an Wolf *) schreibt, der Ruhm, zuerst physikalische Instrumente, Winkelmeßgradbogen, Barometer und Thermometer in unsere Alpen getragen, und Erklärungen der Naturerscheinungen nach physikalischen Grundsätzen versucht zu haben. Man verdankt ihm die ersten barometrischen Höhenmessungen in unseren Gebirgen, die ersten meteorologischen Beobachtungen in der Schweiz, die ersten Versuche, das Problem der Gletscher, der Windlöcher, der periodischen Winde, der intermittirenden Quellen u. s. w. zu lösen. Seine „Naturgeschichte des Schweizerlandes", ursprünglich 3 Bände, gab J. G. Sulzer 1746 auf's Neue heraus in 2 Theilen in 4. Drei Bände Fortsetzung erschienen nach Scheuchzer's Tode in einer neuen Auflage unter dem Titel: „Naturhistorie des Schweizerlandes", 1752. in 4. Ein siebenter Band sollte die Pflanzen, ein achter die Thiere, ein neunter das Volk behandeln, sind aber unvollendet geblieben. Er darf auch als einer der Gründer der in neuer Zeit so wichtig gewordenen und für die Schweiz, hauptsächlich durch Professor Heer's Bemühungen, wissenschaftlich begründeten Paläontologie betrachtet werden. Hauptsächlich gab Scheuchzer hierüber Aufschluß in der Einleitung zur deutschen Ausgabe seines berühmten Werkes über die Fische und in seiner 1709 publicirten Schrift über die versteinerten Pflanzen. Auch durch Einführung des Torfes und der Braunkohle als Brennmaterial erwarb sich Scheuchzer ein großes Verdienst.

Des unermüdlich fleißigen und als Schriftsteller fruchtbaren Scheuchzer Stelle zuerst als Professor der Mathematik, später auch der Physik und als Chorherr nahm Johannes Geßner ein, geb. 1709, gest. 1790. Nicht minder eifriger Freund der Wissenschaft und Sammler als sein Vorgänger und sein großer Vorfahr Konrad Geßner, sind die publicirten Schriften Johannes Geßner's weit weniger zahlreich. Er wurde aber durch seine großartigen Sammlungen, seine außerordentliche Gelehrsamkeit und die uneigennützige Liberalität, mit welcher er beides Freunden, Schülern und Fremden zur Disposition stellte, der Mittelpunkt für das Studium der Naturwissenschaften in der Schweiz. Die von ihm 1747 gestiftete naturforschende Gesellschaft in Zürich bewahrt die zahlreichsten Beweise seiner aufopfernden Thätigkeit. Auch

*) Wolf a. a. O. I. 193.

der tüchtige Mathematiker und Ingenieur Johannes Feer, geb. 1763, gest. 1823, Begründer der kleinen Züricher Sternwarte, und sein Freund Joh. Kaspar Horner, geb. 1774, gest. 1834, astronomischer Begleiter Krusenstern's auf dessen Weltreise, haben sich einen bedeutenden wissenschaftlichen Namen gemacht. Zeitgenosse beider war der treffliche Johann Konrad Escher, geb. 1767, gest. 1823, dessen Kenntnissen, Ausdauer und Thätigkeit die Korrektion der Linth (Ausfluß am Wallensee) und Entsumpfung einer großen Landfläche zu danken ist. Dieses Werk steht höher als das trefflichste Buch und mit Recht trägt ein Berg in der Nähe (Biberli-Kopf gegenüber der „Ziegelbrücke") die von der Tagsatzung gesetzte Inschrift: „Dem Wohlthäter dieser Gegend, Johann Konrad Escher von der Linth, die Eidgenössische Tagsatzung. Ihm danken die Bewohner Gesundheit, der Fluß den geordneten Lauf. Natur und Vaterland hoben sein Gemüth. Eidgenossen! Euch sei er Vorbild!" — Wir werden diesem Ehrenmanne im höchsten Sinne des Wortes beim Rückblicke auf die Helvetik und Mediationsverfassung als muthigen Vertheidiger schweizerischer Unabhängigkeit gegen die Franzosenherrschaft wieder begegnen und schließen uns den Worten eines Biographen*) gern an: „Unter allen großen Männern schweizerischer Eidgenossenschaft glänzt Hans Konrad Escher von der Linth durch hohe Bürgertugend und aufopfernde Vaterlandsliebe rühmlich hervor." An der Hohenschule Zürichs lehrte der ausgezeichnete Mathematiker Joseph Raabe, geb. 1801, gest. 1859, der in C. H. Gräffe, geb. 1799, einen ebenso trefflichen Kollegen besaß, der ihm in der Professur gefolgt ist und mit Erfolg an der Universität und Kantonsschule lehrt. Das Polytechnikum besitzt an den Technikern Zeuner und Reuleaux, den Ingenieuren (vgl. S. 616) Wild und Kulmann, den Physikern Clausius und Mousson, den Chemikern Bolley und Städeler, sowie dem Mathematiker und Astronomen R. Wolf, dem Verfasser der mehrerwähnten Biographieen, ausgezeichnete, auch in weiteren Kreisen durch ihre wissenschaftlichen Arbeiten rühmlich bekannte Lehrkräfte, zu denen noch die weiter unten zu erwähnenden Professoren der Bau-, Bildhauer- und Malerkunst kommen. Durch die bedeutenden Mittel, womit der Bund das eidgenössische Polytechnikum ausgestattet hat, wozu in neuester Zeit die Errichtung einer Sternwarte auf Anregung und unter Leitung des Professors Wolf gekommen ist, und die glückliche Wahl der Lehrer an dieser zu rascher Blüthe gelangten Anstalt, werden Mathematik und Naturwissenschaften in der Schweiz einen neuen Aufschwung erlangen und diese schon von Alters her vorzugsweise kultivirten Fächer mit verdoppelter Sorgfalt gepflegt werden.

Die **Philosophie** steht den Naturwissenschaften und der Mathematik am nächsten und bildet zwischen ihnen und der **Theologie** das vermittelnde Glied, den Uebergang vom Endlichen zum Unendlichen. Die Geistesschätze aller Zeiten werden durch die **Philologie** der Philosophie und Theologie zugeführt und die **Pädagogik** soll die Lehren beider in das jugendliche Gemüth auf die zweckmäßigste Weise einprägen, damit nicht leeres Wissen und todter Glaube, sondern lebendige Wahrheit das ganze Leben durchströme. Indem nun die Theologie, nicht blos die katholische, sondern fast ebenso sehr die pro-

*) J. H. Meier „Biographieen berühmter Schweizer" (Schweizerische Volksbibliothek S. 209).

testantische im 17. und in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts die Hülfe der Philosophie verschmähte, legte sie auch den Naturwissenschaften, besonders der Astronomie gewaltige Fesseln an. Noch J. J. Scheuchzer hatte von dem Drucke der Kirche viel zu leiden und es liegt der Gedanke nahe, daß er sein großes Werk Physica sacra*) hauptsächlich deshalb abfaßte, um naturwissenschaftliche Kenntnisse in Kreisen zu verbreiten, wohin sie nur in Verbindung mit der heiligen Schrift dringen konnten. Ein Geistlicher selbst, S. Vögelin**) sagt: „Die damalige Theologie der protestantischen Kirche war eine terroristische. Die Christen wurden zum Guten durch Furcht und Zittern, nicht durch Erkenntniß der Wahrheit getrieben. Es herrschte ein religiöser Trübsinn, der in den unschuldigsten Dingen Sünden erkennen wollte. Das Zagen vor Hölle und Teufel wirkte kräftiger als die Liebe zu Gott. Die Freiheit der Lehre unterlag dem ängstlichen Zwange; neue Meinungen waren geächtet. Die protestantischen Theologen bewiesen sich ebenso unduldsam, als die katholischen. Verbannungen, Exkommunikationen waren üblich.“ Diese trübsinnige, den Geist in die engsten Fesseln schlagende theologische Anschauung, welche der philosophischen Forschung jeden Aufschwung unmöglich machte, erweiterte sich im Laufe des 18. Jahrhunderts allmälig unter dem Einflusse der französischen und deutschen Literatur, welche selbst wieder vom Genfer J. J. Rousseau und dem Züricher Joh. Jak. Bodmer die bedeutendsten Anregungen empfing. Es brach sich eine praktische Philosophie Bahn, welche die Fragen des socialen und politischen Lebens der Schweiz und der wahren Humanität mit aller Hingebung und Vaterlandsliebe erörterte. Die Stiftung der „Helvetischen Gesellschaft“ ***) (von ihrem ersten Versammlungsort damals auch „Schinznacher Gesellschaft“ genannt) durch Isaak Iselin von Basel, Salomon Geßner, Sal. Hirzel und Joh. Heinr. Schinz von Zürich, gab jenem Streben bestimmte Richtung und weiteste Verbreitung. Sie kann als Gründerin des freieren Geistes in der Schweiz wie auf politischem, so namentlich auf philosophischem und allgemein literarischem Gebiete angesehen werden.

Es war ein neuer in der schweizerischen Geschichte bisher unerhörter Vorgang, daß sich auf dem Boden werkthätiger Vaterlandsliebe Protestanten und Katholiken — die sich bisher seit den Religionskriegen mit mißtrauischen, fast feindlichen Blicken betrachtet hatten — in einer Gesellschaft zusammenfanden. Unter den ersten Theilnehmern erblicken wir, außer den genannten eigentlichen Stiftern folgende, größtentheils auch auf dem Felde der Literatur bekannte Schweizernamen, deren Träger wir als Mitbegründer betrachten können: Joh. Jakob Bodmer (s. unten S. 608), Johann Kaspar Hirzel (Stadtarzt und Rathsmitglied), Hans Kaspar Keller, Kaspar Lavater (S. 609) sämmtlich von Zürich, Ochs und Bernoulli von Basel, Joh. Georg Zimmermann von Brugg im Aargau, Franz Urs von Balthasar von Luzern, zwei von Beroldingen von Uri, Karl von Bonstetten von Bern, Joh. Zellweger von Appenzell, Luk. Thurn von Schaffhausen, Gluz von Solothurn. Nach wenig Jahren zählte die Gesellschaft die Elite schweizerischer Männer aus den deutschen und französischen Kantonen. Sie gab zum Zeugniß ihrer Bestrebungen den „Helvetischen Almanach“ mit

*) Vgl. Wolf a. a. O. I. 217.
**) Schweizergeschichte II. 376.
***) Die Helvetische Gesellschaft von Karl Morell. Winterthur 1862.

Kupferstichen von Salomon Geßner heraus. Demselben reihten sich seit 1782 für die französische Schweiz die „Étrennes helvétiennes patriotiques" von Philippe Bridel an, welche später zur Grundlage des so großes Ansehen genießenden Conservateur suisse wurden*).

Hat nun die Schweiz nicht große Philosophen mit ausgebildeten Systemen aufzuweisen, wie Kant, Fichte, Hegel, Schelling, und bildet dies eine Lücke in der schweizerischen Literatur, so war sie doch sehr fruchtbar an praktischen Philosophen im obigen Sinne. Den ersten Rang unter denselben nimmt natürlich Jean Jacques Rousseau ein, geb. am 28. Juni 1712 zu Genf, dessen „Contrat social" so große Umwälzung in der Politik hervorrief und dessen „Emile, ou de l'éducation" in der Pädagogik Epoche machte, wenn er auch zu vielen falschen Versuchen und Nachahmungen führte. Seine „Confessions", „Julie" und „Nouvelle Heloise" begründeten für alle Zeiten seinen Ruf als Darsteller glühender Empfindungen und des inneren Lebens. Er starb am 3. Juli 1778 zu Ermenonville nach einem vielbewegten durch zahllose Verfolgungen verbitterten Leben. Wer erinnert sich nicht Schiller's herrlicher Strophen:

Rousseau's Grab, gegrüßt seist du mir!
Fried' und Ruh den Trümmern deines Lebens!
Fried' und Ruhe suchtest du vergebens,
Fried' und Ruhe fand'st du hier.

Sokrates ging unter durch Sophisten,
Rousseau leidet, Rousseau fällt durch Christen,
Rousseau — der aus Christen Menschen wirbt.

Ganz kurz vorher, am 30. Mai desselben Jahres, war ihm Voltaire im Tode als 84jähriger Greis (geb. am 20. Februar 1694) vorangegangen, nachdem er 50 Jahre unumschränkt die französische Literatur beherrscht hatte. Während Rousseau mit vor Kummer gebrochenem Herzen fast im Elend starb, war Voltaire's Tod die Folge des Uebermaßes von Freude und Ehrenbezeigungen bei seiner letzten Reise nach Paris. Sein Aufenthalt zu Genf und auf seinem nahen Landgute Ferney bringen ihn in nächste Beziehungen zum geistigen Leben in der Schweiz. Feind des Christenthums bis zur Monomanie, suchte er dasselbe in seinen sogenannten philosophischen Schriften — denen man aber vom wissenschaftlichen Standpunkte der deutschen Philosophen kaum diesen Namen wird beilegen können — zu bekämpfen. Dagegen hat er der Geschichtsschreibung, durch seine ethisch-pragmatische Behandlungsweise derselben, eine neue Bahn gebrochen. Großes Verdienst erwarb er sich durch die muthvolle Vertheidigung und Ehrenrettung der schmählichem Justizmorde unterlegenen Calas, Lally, Labarre und Sirvens. Er hat unendlich viel zu Erweckung der Geister in Frankreich beigetragen, sein Einfluß in Genf war jedoch geringer als der Rousseau's. Die Verbrennung des „Emile" und „Contrat social", in denen Rousseau eine Umgestaltung der Erziehung und der Gesellschaft anstrebte, im Jahre 1762, bildet den Ausgangspunkt jener Stürme, die Voltaire, wegen der Kleinheit der Republik, mit dem bekannten

*) Études sur l'histoire littéraire de la Suisse française par E. H. Gaullieur. Genève et Paris chez Cherbuliez.

Witzworte „Stürme in einem Glas Wasser“ nannte, die jedoch weithin die politischen Wogen erregt haben und deren Nachschwingungen man noch in den Ereignissen der großen französischen Revolution wiedererkennen kann. Im aristokratischen Bern war man gegen den kühnen Denker nicht weniger verfolgungssüchtig, als im theokratischen Genf, indem man seine Schriften strenge verbot und Rousseau selbst von der Petersinsel im Bieler See vertrieb.

Nicht diesen hohen Schwung, wie die französisch-schweizerischen Philosophen, nimmt die praktische Philosophie der deutsch-schweizerischen Schriftsteller. Sie haben die unmittelbare Bildung des Volkes, seine Heranziehung zu patriotischen Gefühlen und Bestrebungen vor Augen. Hierbei wird einerseits die Schärfe des Ausdrucks durch den Druck der oligarchischen Regierungen abgestumpft, andererseits durch den Zweck der Belehrung eine gewisse Breite, nicht selten auch eine zu pathetische Sprache herbeigeführt. In Bezug auf jenen Druck, dessen wir schon bei Scheuchzer erwähnten, citiren wir noch eine Aeußerung des Prof. Lauffer aus dem ersten Viertel des 18. Jahrhunderts, welcher sich wie folgt beklagt: „Wenn es einen Ort in der Welt giebt, wo die Freiheit zu schreiben verbannt ist, so ist es Bern. Man würde uns gern, wenn man könnte, die Freiheit zu denken rauben. Außer daß die Sphäre hier zu klein ist und man keine Person abkonterfeien könnte, ohne daß Jedermann sie kennte, wenn die Schriftsteller partikularisiren wollen, so würde man sie mit hundert Stockschlägen belohnen.“ Zwei Schriftsteller von Verdienst endeten im vorigen Jahrhunderte auf dem Schaffot, wenn auch um anderer politischer Vergehen wegen verurtheilt, doch sicher nicht ohne Rücksicht auf ihre Mißliebigkeit als Schriftsteller. Der heldenmüthige Samuel Henzi, geb. zu Bern 1701 und enthauptet daselbst 1749, und Pfarrer Joh. Heinrich Waser, geb. zu Zürich 1742, enthauptet daselbst 1780. Trotz des geistigen Druckes im vorigen Jahrhundert erwachte in den protestantischen Kantonen der deutschen Schweiz nach der raschen Beendigung des Toggenburger Krieges das Nationalgefühl, in welchem unsere philosophisch-politische und volkswirthschaftliche Literatur des vorigen Jahrhunderts ihre Hauptwurzel hatte. Die Beengung und Kleinlichkeit der damaligen schweizerischen Verhältnisse machten diese Schriftsteller oft zu Kosmopoliten und zu Vermittlern zwischen der deutschen und französischen Literatur, nachdem die Vorliebe für letztere hauptsächlich durch das zweideutige Benehmen Frankreichs während jenes Toggenburger Krieges 1712—1718 bedeutend abgenommen hatte.

So schloß sich Isaak Iselin von Basel, geb. 1728, gest. 1782, den philosophischen und politischen Gedanken der Franzosen über Beförderung des Volksglückes an und machte sich ihre klare Darstellung zu eigen, während seine deutsche Gesinnung ihm ebenso deutsche Gründlichkeit und Idealität, als Hingebung für die Wohlfahrt der Heimath zur Pflicht und anderen Natur machten. Seine bedeutendsten Werke „Philosophische und patriotische Träume eines Menschenfreundes“ und „Ueber die Geschichte der Menschheit“ haben trotz mancher Mängel bleibenden kulturhistorischen Werth. Sein praktisches Streben beurkundet die von ihm 1777 gestiftete, noch jetzt mit großem Segen blühende „Gesellschaft zur Beförderung des Guten und Gemeinnützigen“, sowie die obenerwähnte Gründung der helvetischen Gesellschaft. Der Mitgründer derselben Hans Kaspar Hirzel ist zwar im Auslande weniger bekannt, jedoch ein Hauptträger der geistigen Entwicklung Zürichs, die Jak. Bodmer

am thätigsten angeregt hatte, und ersterer nebst einer größeren Anzahl gleichgesinnter Männer, darunter sein Bruder Salomon Hirzel, schriftstellerisch und praktisch bethätigt hat. H. K. Hirzel, geb. 1725, gest. 1803 zu Zürich, den seine Mitbürger „Hirzel den Menschenfreund" nannten, hat durch seine Schriften, besonders die biographischen, sowie die auf Volkswohl bezüglichen, darunter „Kleinjoch oder die Wirthschaft eines philosophischen Bauers", in trefflich und ächt republikanischem Geiste gewirkt. Einige der Männer, die mit Hirzel nach gleichem Ziele in Zürich strebten, haben wir oben unter den Naturforschern bereits erwähnt, andere bleiben uns noch unter den Dichtern zu nennen. Als Philosophen und Aesthetiker haben wir aber unter den berühmten Zürichern des vorigen Jahrhunderts besonders hervorzuheben: Joh. Georg Sulzer, geb. 1720 zu Winterthur, gest. 1779 zu Berlin. Sein Hauptwerk „Theorie der schönen Künste" hat vielfache Anfechtungen erfahren, unter denen die der alphabetischen Anordnung sicher nicht unbegründet ist. Dennoch ist die Brauchbarkeit bis auf unsere Tage anerkannt geblieben. Seine pädagogischen und philosophischen Schriften zeichnen sich durch große Klarheit aus. Die Pietät gegen Bodmer, die übrigens von allen hervorragenden Zeitgenossen in der Schweiz getheilt wurde, ließ ihn dessen poetischen Leistungen einen übertriebenen Werth beilegen, was Sulzern scharfe Rügen u. A. auch von Schlosser in seiner Weltgeschichte zuzog. Diesem Tadel dürfen wir die Worte H. K. Hirzel's entgegensetzen: „Sulzer eroberte der Philosophie eine neue Provinz: die Philosophie des Schönen und der schönen Künste, die er mit großem Tiefsinn auf die ersten Grundsätze zurückführte, nach denselben beurtheilte, und die besten Regeln zur Beurtheilung derselben erfand." *)

Zeichnete sich Sulzer auch dadurch aus, wie man mit Gelehrsamkeit einen heiteren durch Philosophie geläuterten Lebensgenuß verbinden könne, so bildet den Gegensatz dazu das Leben Johann Georg Zimmermann's, geb. 1728 zu Brugg im Aargau, gest. daselbst in tiefer Melancholie 1795. Er gehört durch Frische der Darstellung und Kraft der Sprache zu den Lieblingsschriftstellern seiner Zeit. Das Urtheil, das Mörikofer**) über ihn fällt, als Träger „einer willkürlichen und übermüthigen Philosophie, welche keine Wahrheit kennt, aber in selbstgeschaffenen Idealen schwärmt, welche ihrer Beobachtung und Erfahrung sich rühmt, aber diese ganz launenhaft aus- und zurechtlegt" — erscheint uns in mehrfacher Beziehung ungerechtfertigt. Denn wäre das Urtheil gegründet, so hätte Zimmermann sicher den großen Ruf, den er als Arzt mit Recht genoß, nicht erlangen können. Seine Werke „Betrachtungen über die Einsamkeit" und „Von dem Nationalstolze" haben so viele Auflagen und Uebersetzungen erlebt, daß es undenkbar ist, daß eine solche Verbreitung werthlosen Werken zu Theil geworden sein sollte, wenn uns selbst auch der aus denselben in früheren Jahren geschöpfte Genuß nicht zur dankbaren Anerkennung veranlaßte. Billig wird man die letzten galligen Ergüsse dieses Schriftstellers seiner durch Familienunglück und körperliche Leiden über ihn hereingebrochenen Melancholie zuschreiben.

---

*) Die schweizerische Literatur des achtzehnten Jahrhunderts von J. C. Mörikofer. Leipzig, S. Hirzel 1861.
Mörikofer a. a. O. S. 248 ff.
Wolf, Biographieen III. S. 291 ff.

**) A. a. O. S. 301.

Wir wenden uns um so lieber zu einer harmonisch durchbildeten, menschlich schönen Persönlichkeit, dem Genfer Charles Bonnet, geb. 1720, gest. 1793 auf seinem Landgute Genthod bei Genf. Seine großen Verdienste um die Naturwissenschaften durch eine Reihe specieller Untersuchungen und Entdeckungen krönte er durch sein Werk „Contemplation de la nature", in welchem sich der philosophische Geist so schön mit der exakten Beobachtung vermählte. Bekannt ist, wie Lavater die „Palingenesie" Bonnet's aus reiner Begeisterung für dieses Werk zu einer Bekehrung Mendelssohn's zu benützen versuchte. Bonnet's „Psychologie" fand seiner Zeit großen Beifall. Ebenso sehr wirkte er aber, trotz seiner ländlichen Zurückgezogenheit durch persönlichen Umgang, über dessen anregende Liebenswürdigkeit Haller, Sulzer, Bonstetten, Joh. Müller, Saussure u. A. die schönsten und begeistertsten Lobsprüche ertheilen. — Es ist uns nach der Aufgabe dieses Werkes nicht gestattet, auf die literarischen Leistungen anderer hervorragender Männer, deren Hauptverdienste größtentheils in der direkten Sorge für das Wohl ihrer Kantone und ihrer Mitbürger bestanden und die wir zum Theil oben als Mitbegründer der helvetischen Gesellschaft genannt haben, näher einzugehen. Wir wollen daher hier nur noch den als Philosophen ebenso wie als Mathematiker berühmten Waadtländer Peter von Crousaz (s. S. 598) und die beiden trefflichen Berner Samuel Engel, geb. 1702 zu Bern, gest. 1784, und Joh. Rudolph Tschiffeli, geb. 1716, gest. 1780, namentlich hervorheben. Ersterer steht in wissenschaftlicher Beziehung an der Spitze schweizerischer Nationalökonomen, wie seine Schriften „Ueber Getreide-Gesetzgebung" zeigen, und hat sich durch Einführung der Kartoffeln im Waadtlande (1775) großes praktisches Verdienst erworben*). Seine geographischen Schriften, besonders die über die Besiedelung von Amerika, machten ihn auch im Auslande berühmt. Tschiffeli hat durch seine landwirthschaftlichen Versuche im Krapp-, Klee- und Wiesenbau, durch Einführung der Stallfütterung und des Kleebaues, worüber eine Schrift erschien, den wesentlichsten Anstoß zur rationellen Landwirthschaft in der Schweiz gegeben, den Phil. Eman. von Fellenberg, geb. 1771, gest. 1844, durch Gründung seiner berühmten landwirthschaftlichen Erziehungsanstalt zu Hofwyl bei Bern weiter fortpflanzte. Dieselbe war aber nicht blos Erziehungsanstalt für die Landwirthschaft, sondern sie galt zugleich dem Principe, durch die landwirthschaftliche Arbeit zu erziehen. Auf diesem Gebiete und Grundsatze baute dann namentlich Fellenberg's Schüler, Joh. Jak. Wehrli**), geb. 1790, gest. 1854, weiter fort. Der Gedanke selbst der Erziehung durch landwirthschaftliche Arbeit gebührt aber dem durch seine Verdienste um die Armenerziehung unsterblichen Heinrich Pestalozzi.

Von tiefer Verehrung erfüllt, schreiben wir den Namen dieses am 12. Januar 1746 zu Zürich geborenen großen Menschenfreundes und erhabenen Charakters Johann Heinrich Pestalozzi nieder. Die Säkularfeier seines Geburtstages am 12. Januar 1846 in allen protestantischen Gauen der Schweiz und Deutschlands, die fast ebenso allgemeine Theilnahme fand als dreizehn Jahr später Schiller's Säkularfeier, legte das schönste Zeugniß ab

---

*) Gaullieur a. a. O. S. 233.

**) J. A. Pupikofer, Leben und Wirken von Joh. Jakob Wehrli. Frauenfeld 1857, sowie
Emminghaus, Die schweizerische Volkswirthschaft. Leipzig, G. Meyer 1861.

für die Anerkennung seiner Verdienste um das Durchdringen richtiger Grundsätze über Jugenderziehung und die Erhebung des Volkes durch dieselbe. Keine Schmähung und Undankbarkeit, keine ökonomische Widerwärtigkeit konnten ihn von Verfolgung seines aus der sittlichen und geistigen Natur des Kindes geschöpften Ideals, der Erziehung durch Arbeit und Anschauung, insbesondere Anwendung derselben in den Armenschulen, abwendig machen, seine Beharrlichkeit in diesem Streben erschüttern. Wir möchten ihn nicht mit Mörikofer*) einen „räthselhaften", sondern einen das große Räthsel der Armenerziehung annähernd lösenden Mann nennen, dessen begeisterte Hingebung für dieses hohe Ziel noch heute Hunderte von Armenerziehern in ihrem edlen Berufe voranleuchtet und sie zu Ertragung seiner Beschwerden stählt. Die Schicksale seiner ersten Armenschule im Neuhof bei Lenzburg im Aargau, auf dem von ihm gegründeten Bauernhofe (später mit einer Kattundruckerei verbunden) Neuhof, seine heroische Selbstopferung für die Erziehung der nidwaldner Waisen, nach der schändlichen Niederschmetterung dieses Völkleins durch die Franzosen 1798**), sowie seine Schicksale und Bestrebungen bei Leitung der Schulen zu Burgdorf und Yverdon können hier nicht geschildert werden***). Wie er Geist und Leben in die Schulen brachte, so hat er auch mächtig zu Hebung der unteren Volksschichten durch häusliche Erziehung beigetragen. Außer seinen zahlreichen pädagogischen Schriften und seiner Selbstbiographie führen wir daher hier nur noch an sein unerreichtes Volksbuch „Lienhard und Gertrud" und dessen Ergänzungen „Christoph und Else" und „Wie Gertrud ihre Kinder lehrt". Wir schließen mit der Erwähnung von „Pestalozzi's Schwanengesang", welcher sein ganzes Leben darlegt, das er 1827 am 17. Februar zu Brugg im Aargau beschloß.

Pestalozzi empfing ebenso, wie der ihm in äußerer Erscheinung und Lebensstellung so unähnliche, in wahrer Menschenliebe und sittlicher Erhebung so nahe stehende Kaspar Lavater die bedeutsamste Anregung durch den von Johann Jakob Bodmer und seinem Freundeskreis in Zürich, inmitten eines starren, oligarchischen Regierungsdruckes gepflegten Sinn für philanthropisches und patriotisches Streben. Ehe wir jedoch auf diese wichtigste Epoche des dichterisch literarischen Wirkens und Schaffens in der Schweiz die Aufmerksamkeit richten, müssen wir noch einen kurzen Rückblick auf die frühesten schweizerischen Dichter werfen. Als ältester ist zu erwähnen: Notker der Stammler, geb. 820 zu Elg im Kanton Zürich, gest. 912, der berühmte St. Galler Mönch, dessen geistliche Gesänge noch bis zum Concilium von Trient in Deutschland bei der Messe gesungen wurden. — Konrad von Mure, gest. 1281, war seiner Zeit als Dichter und Schriftsteller bekannt (auch unter dem Namen Konrad von Zürich). — Unter den Minnesängern erwähnen wir Hartmann v. d. Aue um das Jahr 1190 und Walther von Klingen von 1240 bis 1295. Zu Ende des 13. und Anfang des 14. Jahrhunderts sammelten die beiden Rüdiger von Manesse, Ritter von Zürich, die Minnelieder ihrer Zeit, Manesische Sammlung von 140 Dichtern, aus welcher Bodmer und Breitinger 1758 zuerst Proben in zwei Theilen herausgegeben,

*) A. a. O. S. 454.

**) Noch neuerdings hat Pestalozzi's Wirken in Nidwalden von einem ultramontanen Zeloten die unwürdigsten Angriffe und gleiche Undankbarkeit, wie schon bei Lebzeiten, erfahren.

***) Vgl. Züricher Taschenbuch für 1859: „Heinrich Pestalozzi und Anna Schultheß."

später vollständig edirt von Hagen 1838. — Aus dem 14. Jahrhundert erwähnen wir den Luzerner Meistersänger Halbsuter (um 1386 oder kurze Zeit nachher), dessen Lied „Von dem Strit ze Sempach“ die wichtigste Quelle für Winkelried's Heldenthat ist. Ihre historische Wahrheit ist gegen die Verdachtsgründe vom Prof. Lorenz in Wien jüngst durch die Herren Rauchenstein, H. von Liebenau und G. von Wyß wieder nachgewiesen worden. — Heinrich Loriti, geb. 1488 zu Mollis im Kanton Glarus, bekannt unter dem Namen Glareanus, lehrte in Köln die schönen Künste, wo er vom Kaiser Maximilian als Dichter gekrönt wurde. Er dichtete auch ein Loblied auf die Eidgenossenschaft, gab die lateinischen Klassiker mit Anmerkungen, sowie ein klassisches Werk über die Tonkunst der Alten heraus. Nachdem er sich mit Oekolampad und Zwingli verfeindet und von der Reformation abgewendet, siedelte er 1529 von Basel nach Freiburg im Breisgau über, wo er 1563 starb. — Das 17. Jahrhundert hat keine schweizerischen Dichter aufzuweisen, wie sich aus den wirren Zuständen zur Zeit des dreißigjährigen, die Schweiz allerdings nicht unmittelbar berührenden Krieges erklärt.

Desto fruchtbringender war das folgende Jahrhundert besonders seit dem Auftreten Voltaire's und Rousseau's (s. S. 603) in der französischen und Bodmer's und Breitinger's in der deutschen Schweiz. Die kritischen Schriften der letzteren bereiteten den Boden vor, den Lessing mit umfassenderem Talente tiefer umpflügte und dem dann die Heroen der deutschen Literatur in so großartiger Weise entsprossen. Danzel nennt den Bodmer-Gottsched'schen Streit die Geburtsstätte, ja den Zeugungsakt der ganzen neueren deutschen Literatur. Nach ihm sind „die Schweizer“ in Deutschland die Ersten, welche die Poesie als Kunst betrachteten. Während Gottsched im Grunde nur auf eine poetische Schreibart hinzielt, gehen die Schweizer von einer Vergleichung mit der Malerei aus. Daher traten sie denn auch zuerst mit „den Diskursen der Maler“ kritisch auf. Die auf Literatur bezüglichen Artikel sind fast ausschließlich von Bodmer. Er war 1698 zu Greifensee bei Zürich geboren und starb 1783. Während dieses langen Lebens war Bodmer der Mittelpunkt des wiedererwachten geistigen Lebens in den protestantischen Kantonen der deutschen Schweiz und wirkte weit über deren Gränzen als geistiger Pfleger der schönen Wissenschaften hinaus, wie die Muse eines Klopstock und Wieland bewiesen haben. Ihm stand als Verbreiter eines besseren Geschmacks in der deutschen Literatur und Förderer patriotischer Gesinnungen in unzertrennlicher Freundschaft zur Seite Joh. Jakob Breitinger, geb. 1701 zu Zürich, gest. daselbst 1776. Beide unterstützten und ergänzten sich gegenseitig in dem Kampfe gegen Gottsched-Bodmer's „Kritische Abhandlungen von dem Wunderbaren in der Poesie“; Breitinger's „kritische Dichtkunst“ mit Vorrede von Bodmer; „kritische Briefe; kritische Betrachtungen zur Aufnahme der deutschen Schaubühne“ etc.)*). Ebenso hat auch Breitinger zu einem der größten Verdienste Bodmer's, der Herausgabe der älteren deutschen Dichter (s. oben) und Verbreitung des Sinnes für diese bis dahin fast vergessenen, von Bodmer's Gegner allerdings zuerst wieder, aber fast nur beiläufig erwähnten Schätze der deutschen Literatur, beigetragen. Beide haben wesentlich für Weckung des sittlichen Bewußtseins in der politischen Denkweise ihrer Landsleute und

---

*) Vgl. über Bodmer und Breitinger die treffliche, ausführliche Monographie von Mörikofer a. a. O. S. 72 bis 247.

Hebung des bürgerlichen und geselligen Lebens gewirkt und dieses Verdienst ist ein mindestens eben so großes, als ihre Reformbestrebungen in der Literatur erfolgreich waren. Ihre Namen werden daher unvergeßlich bleiben, wenn auch die eigenen poetischen Leistungen Bodmer's nur noch für den Literarhistoriker Interesse haben.

Größeres leistete darin Albrecht von Haller (s. S. 595), dessen Gedichte auch hinsichtlich der Form bei den schweizerischen Zeitgenossen als klassisch galten *), für immer aber als Ausdruck edler Würde und eines großen, nach fast allen Richtungen seines Strebens in seltener Harmonie ausgebildeten Geistes hohen Werth behalten werden, wofür wir nur sein großes Naturgemälde „die Alpen", zugleich ein idealisirtes Sittengemälde ihrer Bewohner, anführen. Noch mehr aber verdienen seine philosophischen, und die den Verfall in Sitte und Staatsleben geißelnden Gedichte den Beifall, der ihnen seiner Zeit gezollt wurde, wogegen die Liebe und Trauer besingenden Oden kaum das Gefühl des heutigen Lesers unverletzt lassen werden. — In den Natur- und Schäferbildern eines idealen Hirtenlebens erlangte den größten Ruhm der Idyllendichter Salomon Geßner von Zürich, geb. 1730, gest. 1788. Merkwürdig ist, daß dieser Ruhm am stärksten von Paris, der verdorbenen Weltstadt wiederhallte, wo eine große Zahl Uebersetzungen von Geßner's Gedichten erschien und dieselben sich in Jedermanns Händen befanden. Der Kontrast zum goldenen Zeitalter der Hirtenwelt scheint damals doppelte Anziehungskraft geübt zu haben. Diese ruhigen Schöpfungen sind die Bilder wahren Seelenfriedens und haben vielleicht ebendeshalb in unserer ruhelosen Zeit keinen Boden mehr. Der Zauber der Ruhe aber, der in den schmucklosen, von jeder Effekthascherei fernen Landschaften liegt, welche Geßner als Maler schuf (er war zugleich trefflicher Landschaftsmaler und Kupferstecher), ruht auch auf seinen Dichtungen, und wir glauben uns nicht zu irren, wenn wir erwarten, daß der Geschmack auch wieder zu diesen lieblich-einfachen Naturschilderungen zurückkehren wird, wie man sich vom Eisenbahnfluge nach einem stillen Bergthale sehnt. Weit von ihm verschieden als Dichter, wie als Charakter ist ein anderer Züricher: Johann Kaspar Lavater, geb. 1741, gest. 1801. Geßner lebte fast nur in sich und seinem engeren Familien- und Freundeskreise; Lavater war Weltmann; jener plastische Ruhe, dieser ruhelos Alles in seine Nähe Kommende erfassend und stürmisch mit sich fortreißend. So war sein erstes Auftreten gegen den Volksbedrücker Landvogt von Grebel, so waren seine Predigten, so seine Gedichte und sein Umhertappen in dem Schattenspiele seiner „Physiognomik". Gerade letztere hat ihn unverdient am meisten bekannt gemacht, unter seinen Gedichten stehen aber verdientermaßen obenan seine Schweizergedichte. Sein bürgerlicher Muth stählte sich von Neuem beim Anblick der französischen Bedrückungen und die großartige Seelenheiterkeit und Standhaftigkeit, womit er seine fünfvierteljährigen Leiden in Folge eines bei barmherzigen Werken 1799 von einem Franzosen erhaltenen Schusses ertrug, zeigen, daß ihm die Religion nicht blos ein Trosteswerkzeug des Berufes, sondern die tiefe Quelle des innersten Gefühls und geistigen Lebens war.

In ähnlicher Weise, wie in Zürich um Bodmer und Breitinger, gruppirten sich in der französischen Schweiz um Bonnet, sowie um Karl Victor

*) Haller selbst erlebte dreißig Ausgaben seiner Gedichte, darunter acht französische und je eine englische, italienische und lateinische; Mörikofer a. a. O. S. 38.

von Bonstetten auf deren Land- bezüglich Amtssitzen in Genthod und Nyon, wo letzterer Landvogt war, — in Neuenburg und dem nahen Colombier um Frau v. Carrière, — in Lausanne um den berühmten englischen Geschichtsschreiber Gibbon und Tissot, außer dem oben (S. 603) besprochenen immensen Einflusse Rousseau's und Voltaire's, literarische Bestrebungen von hoher Bedeutung.. Wir können jedoch dieselben in ihren Einzelnheiten leider nicht verfolgen, da sie der französischen Literatur angehören, und verweisen deshalb auf die sehr anziehenden, S. 603 citirten Études sur l'histoire littéraire de la Suisse française von Gaullieur. Die Briefe von „Lausanne und von Neuenburg" der Frau von Charrière, einer geborenen Holländerin, enthalten treffliche, mit seltener Unbefangenheit und weiblicher Feinheit geschriebene Sittenschilderungen. Ihre Dramen fanden eine gute Aufnahme; unter denselben das Stück L'émigré, welches vom bekannten L. F. Huber*) unter dem Titel „Schweizersinn" in's Deutsche übersetzt wurde und einen guten politischen, von der Verfasserin beabsichtigten Einfluß hatte, indem die französischen Gewalthaber über die gute Aufnahme der Emigrirten in der Schweiz mißtrauisch zu werden begannen. — Mit Frau von Staël, Necker's bekannter Tochter, war Frau von Charrière dadurch etwas gespannt, daß erstere ihr den ihrem Kreise so heimischen Benjamin Constant etwas entfremdete. Benjamin Constant, 1767 in Genf geboren, Sohn des als Schriftsteller und Freund Voltaire's ebenfalls bekannten, holländischen Generals Samuel Constant de Rebecque, hat sich nicht blos als Schriftsteller, namentlich durch seinen Cours de politique constitutionelle und mehrere andere Werke über Politik, sondern auch als Parteiführer und bedeutendster Redner in der französischen Deputirtenkammer großen Ruhm erworben.

Auch K. V. von Bonstetten, geb. 1745 zu Bern, gest. 1838, schrieb größtentheils französisch, allein mehr noch als durch seine eigenen geistreichen Werke zeigte sich sein Einfluß auf die Literatur durch seinen anregenden persönlichen Umgang. Seit 1787 Landvogt in Nyon, lebten längere Zeit in seinem Hause Johannes von Müller, die Dichterin Friederike Brun, sowie die Dichter Matthison und Salis, mit denen er bis zu ihrem Tode in enger Verbindung blieb, wie seine Briefe an Matthison und Friederike Brun beweisen**). Joh. Gaudenz von Salis-Seewis, geb. 1762, gest. 1834, gehört zu den besten deutschen lyrischen Dichtern. Tiefe Empfindung, frischer und origineller Ausdruck zeichnet seine Dichtungen aus. Unter den übrigen schweizerischen Dichtern beschränken wir uns auf Hervorhebung einer kleineren Zahl. Joh. Georg Krauer ist jedem Schweizer als Verfasser des klassischen Gedichtes „Erinnerung an's Grütli" bekannt. — Joh. Martin Usteri, geb. zu Zürich 1763, gest. 1827 zu Zürich, ist durch sein ächtes Volkslied „Freut

*) Ludwig Ferdinand Huber, der Freund des vielgenannten Georg Forster, hatte nach des letzteren Tode dessen Wittwe Therese, geb. Heyne (Tochter des berühmten Göttinger Philologen), geheirathet. Alle drei haben sich einen literarischen Namen gemacht und lebten längere Zeit in Bôle nahe bei Colombier, wo Hubert mit seiner Gattin eine politische und literarische Zeitschrift unter dem Titel „Friedenspräliminarien" schrieb. Ersterer gründete später 1798 in Augsburg die „Allgemeine Zeitung", letztere redigirte bis zu ihrem Tode 1829 das „Morgenblatt", beide Blätter bekanntlich im Cotta'schen Verlage.

**) Étude biographique et littéraire par Aimé Steinlen. 1860. — Karl Victor von Bonstetten, Biographie von Karl Morell.

euch des Lebens" soweit die deutsche Sprache klingt bekannt und in alle Sprachen übersetzt. Seine Dichtungen zürcherischer Mundart sind novellenartige Erzählungen voller volksthümlichen Humors. Die ächte Natürlichkeit und Naivetät der beiden Idyllen „De Herr Heiri" und „De Vikari" stellen sie über alle späteren Nachahmungen. Die in Prosa geschriebenen Erzählungen fanden in der Schweiz den allgemeinsten Anklang. — Größere Verbreitung erhielten in Deutschland die Schriften Heinrich Zschokke's, geb. 1771 zu Magdeburg, gest. 1848 zu Aarau. Sein Volksbuch „das Goldmacherdorf" erwarb ihm Freunde und seine Romane und Novellen Leser weit und breit. — Nicht weniger verbreitet sind die Werke des ächten Volksschriftstellers Albert Bitzius, dessen unter dem Namen Jeremias Gotthelf erschienene Dorfgeschichten wirkliches Leben auf den Berner Dörfern, keine Salonmenschen in ländlichen Kleidern, schildern. — Ebenso wahr weiß Gottfried Keller, geb. 1819, jetzt Staatsschreiber in Zürich, in seinen „Leuten von Seltwyla" das Treiben und die Originale in schweizerischen Kleinstädten zu schildern. Seine Gedichte sind voll Tiefe, sein größerer Roman „der grüne Heinrich" ermattet etwas gegen den Schluß. — Endlich wollen wir noch einer lieblichen Naturdichterin, der Bündnerin Nina Camenisch gedenken, deren Innigkeit und Einfachheit einen großen Zauber übt.

Die berühmten schweizerischen Theologen sind bei den theokratischen Einrichtungen der schweizerischen Republiken vom 16. bis Ende des 18. Jahrhunderts zu eng mit der Entwicklungsgeschichte der Schweiz verbunden, um sie nicht bei letzterer lieber, als hier, zu Vermeidung von Wiederholungen zu besprechen. Ebenso haben die Juristen, deren bedeutendere Namen fast ausschließlich der Neuzeit gehören, zu Umgestaltung der Bundes- und Kantonalverfassungen wesentlich beigetragen und lassen sich daher auch dort oder bei der Civilgesetzgebung ihre Namen besser erwähnen.

Musik. Die Welt des Schönen scheint sich im Alpenlande fast ausschließlich in das dem Auge Wahrnehmbare zusammengedrängt zu haben; das Ohr darf auf Befriedigung anspruchsvoller Wünsche nur wenig rechnen. Die Natur, welche mit so verschwenderischer Freigebigkeit ihre tiefinnersten Reize dem Blicke enthüllte, hat es auch übernommen, das Reich der Töne zu beleben; aber in gleichem Maße der Großartigkeit wie dort, wirken hier nur Harmonieen, die erschüttern, — aber nicht beseligen. Der donnernde Fall der Lauinen, der heulende Föhn in den Felsenklüften, der brausende Sturz der Wasserfälle sind die Tonmassen, welche melodramatisch die zauberischen Wandelbilder des Alpenglühens, der Nebelspiele, des Sonnenaufganges begleiten. Nur schüchtern wagt hie und da im Gebirge das Klosterglöcklein, oder des Alphornes wehmüthiger Ruf, oder die Schelle der weidenden Kuh ein paar Takte in die gewaltige Sinfonia eroica einzuschalten. Sonst ist die Alpenschweiz todt für's Ohr; der jubelnde, tausendstimmige Chor der Vögel fehlt im Gebirge ganz und die Stimme des menschlichen Gesanges ertönt hier nur einzeln und selten *).

*) Literatur: Neue Helvetia, schweizer Monatsschrift. I. Jahrgang. Zürich. S. 651 bis 664.
Weber, Theoret.-prakt. Gesanglehre als Anleitung zum Schulgesangbuch für die allgemeinen Volksschulen des Kantons Bern. 1. Heft.
Neujahrsstücke der allgemeinen Musikgesellschaft in Zürich.

Wunderbar und bedauerlich ist es, die gebirgigen Theile der Schweiz so arm an Musik zu finden. Hätte die Lust am vollen brausenden Chorgesang, die Freude an der jubelnden fröhlichen Fidel, die in Böhmen und Mitteldeutschland aus jedem Bauernhause tönt, oder das Bedürfniß nach der Schlagzither, welches im tyroler und steyrer Bergbewohner so ganz und gar mit dem Leben verwachsen ist, sich naturwüchsig auch im Volke Graubündens, der Urkantone und Wallis ausgebildet, — diese Länder wären um einen großen Reiz reicher. In Ermangelung dessen müssen wir das ganze musikalische Leben der Schweiz im Hügel- und Mittellande suchen. Nur die Bergkantone Appenzell, Glarus und St. Galler und Berner Oberland machen eine Ausnahme davon. Hier entspricht der Volksgesang, wie er üblich ist, eigentlich ganz der Natur und dem Charakter des Landes. In den Gebirgsthälern wirkt die einzelne Stimme voller, ausgiebiger, akustisch-reicher als im Flachlande, wo sie matt, resonanzlos verhallt. Der jodelnde Senn in den appenzeller Alpen horcht lauschenden Ohres auf die Antwort, welche die Felsenwände ihm zurückschicken, und hat er dem stummen Gestein das mehrfache Echo abgezwungen, dann johlt er auf's Neue übermüthig in die Berge hinein, bis seine Lust völlig gesättigt ist. Aber dieser Gesang ist nur sehr vereinzelt; gerade die herrlichsten Gegenden der Schweiz sind gesangestodt. Als Naturalisten sind die Mädchen von Brienz (die man im Gasthause zum Kreuz und am Gießbach auf Verlangen hören kann) und die appenzeller Stickerinnen im dreistimmigen Gesang von wohlverdientem Ruf. Der weltberühmte **Kuhreihen**, ein Hirtensang mit naivem, humoristischem Text, mittelst welchem der Senn das Vieh zum Melken herbeilockt, ist fast ganz verschwunden. — Ebenso hört man das **Alphorn**, dies eigentliche schweizerische Nationalinstrument, nur noch im berner Oberlande während der sommerlichen Reisezeit an den Wegen, welche die Touristen wandern, und auch hier nur als Mittel zum Gelderwerb.

Anders in der nördlichen, volkreichen Schweiz. Schon im 18. Jahrhundert existirten hier viele Musikgesellschaften, die nicht nur Gesang-, sondern auch Instrumentalchöre ausführten. Die Gesänge von Bachofen und Schmiedlin durchdrangen so das ganze Volk, daß sie noch jetzt überall im Munde des Volks leben. Nicht in gleichem Grade wie in der Schweiz, konnte die Volksmusik in Deutschland Wurzel fassen. Dort existirte erst noch der einstimmige Kirchengesang in einem Grade, der nicht geeignet war, die mehrstimmige Musik zum Bedürfniß des Volks zu machen. In der Schweiz hingegen, wo schon im 17. Jahrhundert der vierstimmige Kirchengesang blühte und durch ihn der Sinn für höhere Musik geweckt war, wurde es möglich, im 18. Jahrhundert einen so schönen Fortschritt in der Volksmusik zu erzielen. Den großen Gedanken der allgemeinen Volksbildung faßte Hans Georg **Nägeli** von allen Mitarbeitern Pestalozzi's am tiefsten auf und führte ihn durch seine Musikwerke am wirksamsten aus. Er und **Pfyffer** unternahmen es in den Jahren 1808 und 1809, das Mögliche zu versuchen; sie sind als die Gründer des **Volksgesanges** zu betrachten. Der eigentliche Chorgesang, insbesondere der Männerchorgesang konnte nur in einem freien Lande gedeihen und nur in einem freien Manne konnte der Gedanke zur Stiftung großer Männerchöre reifen. **Nägeli** in Zürich, bereits als Komponist des weltverbreiteten „Freut euch des Lebens" bekannt, und **Pfyffer**, der seinem Lenzburger Chor eine durchaus würdige Richtung durch das Studium klassischer Sachen gegeben hatte, — schrieben nach Pestalozzi'schen Grundsätzen ein Lehrbuch für den Unterricht in Volksschulen und durch sie ward der Gesang als Lehrmittel ein-

geführt. Hier zeichneten sich dann besonders Pfarrer Weishaupt in Gais (Appenzell) und Pfarrer Müller in Limpach (Bern) dadurch aus, daß sie Kurse mit Lehrern hielten und diesen die Methode zeigten, wie Nägeli'sche Gesänge durchzuführen seien. So entstand ein rationell betriebener Gesangunterricht in den Schulen, der auf den Volksgesang mächtig einwirkte. In den zwanziger Jahren entstanden Männerchöre und 1826 war es, wo die Appenzeller bei Gelegenheit der Schlachtfeier am Stoß zum ersten Mal 300 Mann stark auftraten. Die Wirkung war für die empfänglichen Theile der Schweiz anregend. Die Kantone Zürich und Aargau, in denen Sangeslust sich am bezeichnendsten ausprägt, ahmten die Appenzeller zuerst nach; auch Glarus stiftete seinen Kantonalsängerverein 1826. St. Gallen hatte in seiner „Antlitzgesellschaft“ schon längst die älteste Singgesellschaft der Schweiz; auch dieses schloß sich dem neuen Impuls an. So entstanden in den vierziger Jahren die eidgenössischen Gesangfeste, die jetzt zu großartigen Volksfesten sich entwickelt haben und regelmäßig alle zwei Jahr in einer anderen Stadt abgehalten werden. Im Waatlande entstanden auf Anregung eines dort eingebürgerten Sachsen Namens Kaupert 1844 ebenfalls Singgesellschaften, gingen dann aber wieder nach und nach ein. In der deutschen Schweiz giebt es gegenwärtig über 5000 für den Quartett- und Chorgesang geschulte Sänger. Im Kanton Bern bestehen allein 119 Männerchöre mit 1750 Sängern. Die vorzüglichsten Kunstgesangvereine der Gegenwart sind die Harmonie und der Stadtsängerverein in Zürich, die Liedertafel und der Männerchor in Basel, die Berner Liedertafel, der Männerchor von Chur, der Frohsinn in St. Gallen und Bern. Im Volksgesang leisten Vortreffliches die Männerchöre von Rapperschwyl, Münster und Reiden (beide im Kanton Luzern), der Sängerbund in Zürich, die Concordia von Chaux de Fonds u. a.

Derjenige Theil des Volksgesanges, der am bedeutendsten von jeher ausgebildet wurde, ist der Kirchengesang. In den meisten reformirten Landestheilen ist er vierstimmig. Die Gesangbücher sind mit Noten versehen; da aber viele der schönsten Choräle und der Text vieler der kernigsten alten Lieder auf wahrhaft barbarische Weise verunstaltet wurden, so mangelt manchen Kantonen heute noch ein gut redigirtes Gesangbuch. Ganz vorzüglich darf der Kanton Zürich sich eines harmonischen Choralgesanges rühmen. Glarus hat seine „Sängerkorporationen“, deren Existenz bis zur Reformationszeit zurückzuführen ist; in den meisten Gemeinden zieht Sonntags der Pfarrer an der Spitze derselben in die Kirche. Die Ausbildung des Kirchengesanges in den reformirten Kantonen wurde durch eine Nothwendigkeit eigener Art herbeigeführt.

Bei der Bilderstürmerei während der Reformation warfen die Zwinglianer nämlich auch die Orgeln als überflüssige Möbel mit aus den Kirchen, und so kommt es, daß große Gemeinden reformirter Konfession noch bis zur Stunde keine Orgel oder sonst irgend ein den Gemeindegesang begleitendes Instrument haben. Sollte nun nicht allzu auffallende Monotonie beim Kirchengesange eintreten, so mußte man ihm möglichste harmonische Fülle geben. In der Stadt Zürich sind erst seit etwa 30 Jahren wieder Orgeln eingeführt und in manchen Landgemeinden bedient man sich des Harmonion. Daher kommt es aber auch, daß man in vielen reformirten Kirchen höchst mittelmäßige, ja sogar oft schülerhafte Organisten findet. Weil die Synoden wenig von Musik zu verstehen und deshalb keinen Werth auf strengen Kirchenstyl im Orgelspiel zu legen scheinen, so begegnet es, daß man triviale Opernmelodieen

als Präludien figuriren hört *). In den katholischen Kirchen sind mit geringer Ausnahme Orgeln vorhanden, wie es der Kultus dieser Konfession bedingt; durchschnittlich sind auch deren Organisten besser geschult. Die Kirchen des Kantons Tessin haben zwar Orgeln, werden meist aber das ganze Jahr nicht gespielt, weil es an Organisten mangelt; wo sie gespielt werden, artet es mitunter in die gräßlichsten Dissonanzen aus. Die größte und berühmteste Orgel in der Schweiz ist die von Alois Mooser 1824 bis 1834 erbaute zu Freiburg, mit der ausgezeichneten Vox humana; sie hat 62 Register und 7800 Pfeifen, deren größte 32 Fuß lang sind. Mit ihr konkurrirt seit 1857 die neue, von Haas in Laufenburg gebaute Orgel im Münster zu Basel mit 60 Registern und 3617 Pfeifen; gerühmt wird das 32füßige offene Baßregister und die Vox humana. Organist Jucker hat große Verdienste um deren Erstellung (Kosten 80,000 Franken). Ihr zur Seite steht die vom gleichen Orgelbauer jüngst umgearbeitete im Münster zu Bern mit 55 Registern und 3294 Pfeifen, deren größte 32 Fuß lang ist, 8 Fuß 3 ½ Zoll Umfang hat und 12 Centner wiegt; ihr Flötenwerk ist sehr schön. — Ferner haben noch Ruf: die alte von J. Geißler aus Salzburg in den Jahren 1634 bis 1651 erbaute, an Zinnpfeifen sehr reiche Orgel in der Hof- und Stiftskirche zu St. Leodegar in Luzern, die gegenwärtig von Haas ausgezeichnet restaurirt und nun nach ihrer Vollendung die größte Orgel der Schweiz (70 Stimmen auf 4 Klavieren) ist. Die 32füßigen Frontpfeifen (deren größte 9 Centner schwer ist) sind so groß, daß ein Mensch durch dieselben hinabschlüpfen kann. — Ferner die Haase'sche Orgel in Zofingen (38 Stimmen und 3 Manuale, Anno 1847, Kosten 20,000 alte schweizer Franken), — die neue Orgel (1857) von von Braun in der restaurirten St. Lorenzenkirche in St. Gallen (16füßiges Werk à 3 Manuale und 37 Stimmen), — die neue von Walker aus Ludwigsburg konstruirte im Fraumünster in Zürich, — die von Franz Frosch von München 1815 in der Stiftskirche in St. Gallen erbaute mit 60 Registern und 3476 Pfeifen (100,000 Gulden); in gleicher Kirche ist im Chor eine Doppelorgel mit unterirdischer Verbindung von Kühne in Langenargen; dreißig Registern, deren Pfeifen auf beiden Seiten aufgestellt sind, können durch einen Organisten beim Wechselgesang der Choralpsalmen in den Vespern und Metten gespielt werden, so daß die Tonmassen von zwei verschiedenen Seiten herschallen. Großen Ruf hat auch L. Kyburz in Solothurn, der im Herbst 1862 die neue Orgel für die Kirche zu St. Clara in Basel vollendet hat. Sie hat drei Manuale und 40 Register. Die bedeutendsten Organisten in der Schweiz sind gegenwärtig: Kirchner in Winterthur, Vogt in Freiburg, Szadrowsky in St. Gallen, Jucker in Basel und Mendel in Bern.

Die Instrumentalmusik liegt ziemlich darnieder. Nur die beiden Städte Basel und Zürich und das kleine Zofingen leisten durch Aufführungen namhafter Tonwerke Erfreuliches. Die Baseler Musikgesellschaft steht unter Direktion des Oratorienkomponisten Ernst Reiter, der Zofinger Musikverein unter Pezold's Leitung. Zürich hatte in den Jahren, während welcher Richard Wagner dort als politischer Flüchtling lebte, vortrefflichen Auf-

---

*) Ein rührend schönes Beispiel von inniger Pflege des Kirchengesanges giebt der Pfarrer Aepli in Gachnang, der, in Ermangelung eines Organisten, sich selbst im Ornat an's Harmonion setzt, den Gesang seiner Gemeinde begleitet und dann erst die Kanzel betritt.

schwung genommen; seit Wagner's Weggang leitete Alex. Müller die sechs winterlichen Abonnementskoncerte, dessen Nachfolger Fichtelberger ist, der einem bleibenden Orchester vorstehen wird. Auch ist eine stehende Militärmusik unter Ruhoff engagirt. Außer diesen neuesten Schöpfungen, welche Zürichs Kunstfreunde jüngst durch einen Aktienfonds gegründet haben, fehlt selbst in Orten von 12,000 und mehr Einwohnern ein fester Orchesterkern. St. Gallen nahm einige Jahre unter Szadrowsky's genialer Leitung in den Abonnementskoncerten, für die eine ausgezeichnete Kapelle engagirt war, freudigen Aufschwung, mußte aber, aus Mangel an energischer Unterstützung, seine Bestrebungen wieder fallen lassen. Reisende Musikbanden finden deshalb für kurze Dauer an einzelnen Orten immer gute Rechnung. Als lebende Komponisten, deren Namen über die Gränzen der Schweiz hinaus bekannt wurden, sind zu nennen: Theodor Kirchner in Winterthur, Koella in Lausanne, Karl Greith (Requiem), Wilhelm Baumgartner in Zürich (schweizerische Männerchöre) und der alte joviale Volksliedersänger Ferdinand Huber in St. Gallen. — Musikdirektor Szadrowsky in St. Gallen arbeitet an einer großen Oper: „Gudrun.“

Klavierspiel wird in den sogenannten Kulturkantonen von den wohlhabenden Klassen der Gesellschaft in ziemlich ausgedehnter Weise kultivirt. In Genf besteht unter Leitung des großen Kunstmäcen Bartholony ein musikalisches Konservatorium für Gesang und Klavier, — in Bern eine Musikschule unter Direktion der renovirten Musikgesellschaft. Im Kanton Tessin dagegen liegt die Pflege dieses Instrumentes so gänzlich darnieder, daß der Statistiker Franscini um die Mitte unseres Jahrhunderts glaubte, es gebe im ganzen Kanton nicht 20 Jungfrauen, die Klavier zu spielen verständen. Als gute Pianisten sind zu nennen: Vor Allen Theodor Kirchner, der genialste Musiker der Schweiz; dann Bovy-Lysberg in Genf, Karl Eschmann in Schaffhausen, E. Frank in Bern, Alex. Müller in Zürich und August Walter in Basel.

Die Kunst hat in der Republik leider nicht die Pflege, wie sie solche unter dem Schutze mächtiger Protektoren in monarchischen Staaten genießt; indessen treten einige Städte durch besonders bethätigten Sinn für die Hebung der schönen Künste in neuerer Zeit vortheilhaft in den Vordergrund.

Besonders ist es die **Architektur**, welche sowohl durch persönliche Wohlhabenheit einzelner Privaten, als durch den Gemeinsinn mancher Städte sehr gehoben wird. In Basel, Bern, Zürich und St. Gallen erwachsen stolze Bauten der deutschen Schule, während Genf und Neuchatel die französische Schule durch imposante Neubauten repräsentiren. In letzterer Stadt wird in Folge einer Fundation von mehreren Millionen Gulden (David Pury) jährlich eine bedeutende Summe für öffentliche Bauten verwendet; auf diese Weise entstanden unter anderen das neue Bürgerspital und das mit verschwenderischer Pracht ausgestattete Gymnasium (Collège), sowie das von barmherzigen Schwestern besorgte, durch J. E. Pourtalès gestiftete Spital. — Als die vorzüglichsten Architekten sind zu nennen: der Erbauer des Dresdener Museums und Theaters, jetzt Professor am Polytechnikum, Gottfried Semper, dessen Werke und Schriften europäischen Ruf genießen; dann Ferdinand Stadler in Zürich, von dem die Restauration der katholischen Kirche und das neue Abdankungshaus auf dem Friedhofe in Zürich, die neue Elisabethenkirche in Basel (ein seltenes Bauwerk der Neuzeit, weil es aus dem lediglich

zu diesem Zweck vergabten Fond von einigen Millionen Franken eines Herrn Merian gebaut wurde) und die neue protestantische Kirche in Luzern sind; dann Architekt Zeugheer, Erbauer des Kantonsspitals in Zürich und der Kantonsschule in Winterthur; und der jüngst verstorbene Wegmann, von dem die Mädchenschule und Kantonsschule in Zürich erbaut wurden. — Staatsbaumeister Wolf baut nach den Plänen Professor Semper's in Zürich das prächtige eidgenössische Polytechnikum. — In Basel führte Bauinspektor Merian die Restauration des Münsters mit großem künstlerischen Takt und Geschmack durch; — von Architekt Stäheli ist das neue Postgebäude in Basel. — Das große neue Bundesrathhaus wurde vom Architekt Studer in Bern und der daneben stehende Bernerhof vom Architekt Dähler ebendaselbst erbaut. — In St. Gallen zeichneten sich Architekt Kubly durch Erbauung der Strafanstalt zu St. Jakob, des Zeughauses, der Kinderkapelle und des neuen palastähnlichen Schulgebäudes am Brühl, — und Architekt Kunkler durch das Bürgerspital, den Neubau der St. Laurenzenkirche (nach J. G. Müller's Skizzen) im gothischen Styl und des Theaters aus. In neuester Zeit errichtet Architekt Simon großartige Privatbauten, das neue Postgebäude rc.; von ihm ist auch das Schloß Charlottenfels bei Schaffhausen. In Genf endlich ist Architekt Vaucher Crémieux als Baumeister des Prison pénitentiaire und Musée Rath zu nennen. Ein geborener Tessiner, Gasp. Fossati, weilte viele Jahre als Architekt der russischen Gesandtschaft in Konstantinopel, um die Sophienmoschee zu restauriren.

Nicht minder reich ist die Schweiz an tüchtigen und praktischen Ingenieuren, Straßen- und Wasserbaumeistern. Oberst La Nicca ist durch seine Verdienste um das Eisenbahn- und Flußkorrektionswesen weit über die Gränzen der Schweiz hinaus bekannt, — Ingenieur Müller in Altdorf ist als Erbauer eines Theiles der Gotthardsstraße und der prächtigen 413 Fuß langen kolossalen Nydeckbrücke in Bern (unter Direktion des Geniehauptmanns Wurstemberger) bekannt.

In der **Bildhauerkunst** waren früher von Schweizern nur Tessiner berühmt; sonst wurden nur Sandstein- und Holzskulpturen für Kirchen und Klöster gefertigt und lediglich in dieser Richtung findet man Werke früherer Jahrhunderte an den im gothischen Styl und später im Renaissancegeschmack erbauten Münstern, wie in Bern, Lausanne, Einsiedeln, St. Gallen, Zürich u. s. w. An Monumenten ist die Schweiz auffallend arm, obgleich die Geschichte Heldenthaten in Menge aufzählt, die in jedem anderen Lande durch den Meißel des Künstlers verherrlicht worden wären. Die Großthaten lebten im Herzen des Volkes fort und bedurften keiner äußerlichen, bildlichen Verewigung. Daher kommt es, daß die Schweiz nur sehr wenig Standbilder ihrer größten und vortrefflichsten Helden besitzt. Dem Gründer schweizerischer Freiheit, Wilhelm Tell, ist außer der werthlosen Brunnenstatue in Altdorf erst in allerjüngster Zeit von dem genialen tessinischen Bildhauer Vincenzo Vela in Lugano ein schönes Standbild, 8 Fuß hoch, gesetzt worden. Vom gleichen Meister befindet sich im Park der Villa Ciani ein herrliches, aus karrarischem Marmor gearbeitetes Denkmal: La Desolatione. — Eine andere Heldenstatue ist die Rudolf's von Erlach, des Siegers bei Laupen, zu Pferde, vor dem Münster in Bern; sie wurde von Volmar entworfen, in Bronceguß ausgeführt und der Stadt von Th. von Hallwyl geschenkt. Auf der Münsterterrasse steht das Denkmal Berchtold's von Zähringen, des Gründers von Bern, ebenfalls in Bronce gegossen und der Stadt zum Geschenk gegeben

von von Tscharner, der die Zeichnungen dazu selbst entwarf. Hiermit sind wir schon am Ende der Aufzählung jener plastischen Denkmale, welche Personen aus den alten Heldenkämpfen der Schweiz verherrlichen. Durch eine Nationalsubskription wurden die Beiträge aufgebracht zu einem vom Bildhauer Schloeth in Basel auszuführenden Nationaldenkmal Winkelried's, der in der Schlacht bei Sempach „der Freiheit eine Gasse brach". Es soll auf einem Hügel bei oder in Stans aufgestellt werden, wo schon eine Sandsteinfigur auf einer Brunnensäule als Winkelriedstatue galt. Von Bedeutung ist ferner das Rousseau-Monument auf der Isle de Rousseau (in der Rhone) in Genf, den Philosophen sitzend darstellend, in Erz gegossen von Pradier; — dann das Löwendenkmal bei Luzern zu Ehren der im Sturm auf die Tuilerieen am 10. August 1792 bei Vertheidigung Ludwig's XVI. gefallenen Schweizergarden. Es stellt, in eine Felsenwand gehauen, einen kolossalen, sterbenden Löwen von 28½ Fuß Länge und 18 Fuß Höhe dar und ist nach einer Zeichnung Thorwaldsen's vom Bildhauer Ahorn in Konstanz ausgeführt. In Basel steht im Rathhaushof die Statue des Munatius Plancus, des Gründers der Colonia Rauraca, 1580 von Hans Michel verfertigt. Den Reigen der großen Standbilder schließen endlich noch die schönen Statuen Girard's zu Freiburg und Oekolampad's (von Keiser) in Basel. Die anderen sind meist nur mit der Büste des zu Feiernden geschmückt, z.B. in Zürich das Nägeli-Denkmal auf der hohen Promenade vom Bildhauer Oechslin in Schaffhausen, von dem auch die in seinem Wohnorte 1851 aufgestellte Marmorbüste des Geschichtsschreibers Johannes von Müller ist. — Erwähnenswerth ist endlich noch das Schelling-Denkmal auf dem Friedhofe zu Ragaz, welches aber, von Münchener Künstlern gefertigt, auf Veranlassung des Königs Maximilian von Bayern dem großen (hier während einer Badekur gestorbenen) Philosophen gesetzt wurde. Unter den lebenden Bildhauern der Schweiz, die künstlerische Bedeutung haben, nennen wir außer den schon aufgeführten noch: Christen in Bern, Ludwig Keiser in Zürich, Franz Kaiser in Stans (Schüler von Schwanthaler), H. M. Imhof (Schüler von Dannecker) in Rom lebend, meist antike Gegenstände und Gruppen bildend. In früheren Zeiten gefielen sich die Bewohner der größeren Schweizerstädte darin, besonders ihre Brunnensäulen mit Werken der Skulptur zu zieren, wonach dann die Brunnen benannt wurden. Vor allen ragt in dieser Beziehung der Baseler Fischmarktbrunnen in gothischem Geschmack aus dem Anfang des 15. Jahrhunderts, mit den Statuen der heiligen Jungfrau, St. Johann und St. Peter hervor. — Der Dudelsackpfeiferbrunnen in Basel soll nach Zeichnungen Albrecht Dürer's gearbeitet sein. In Bern werden besonders dem Gerechtigkeitsbrunnen (mit der Statue der personificirten Gerechtigkeit, zu deren Füßen: der Kaiser, Sultan, Papst und Schultheiß von Bern) und dem sogenannten „Kindlifresserbrunnen" (mit einer Bildsäule des Saturn) Aufmerksamkeit geschenkt.

Schöne Werke der älteren Skulptur zeigen sich an und in den Kathedralen und Münstern der großen Städte. Hierher sind besonders zu zählen das Hauptportal, die St. Gallenpforte (byzantinisch), die kelchartige Kanzel, der Taufstein und die Säulenkapitäle im Basler Münster, — die überaus reichen und prächtigen Portale am Berner Münster und der Nikolauskirche in Freiburg, der theils renovirte, theils wirklich alte Chorherrenkreuzgang und die Carolus-Magnus-Statue am Züricher Großmünster, die kolossale Fensterrosette und mehrere Grabmäler in der Kathedrale von Lausanne, die prächtigen Marmor-

arabesken an der Fronte von San Lorenzo (nach Bramante's von Urbino Entwürfen) zu Lugano, — die sehr alten Bildsäulen am Vorthor der Kathedrale in Chur, die Thurmfronte der Stiftskirche in St. Gallen aus der Zopfperiode u. v. a. m.

Unter den Gold- und Silberarbeitern ist nach des berühmten Rehfüß in Bern Tode jetzt nur ein einziger in der ganzen Schweiz, der als selbständig schaffender Künstler hervorgehoben zu werden verdient: Fries jun. in Zürich. Seine silbernen Pokale und größeren Kelche sind Muster guten Geschmackes und genialer Behandlung in getriebener Arbeit.

Holzskulpturen. Eine ganz besondere populäre Richtung in der Bildhauerkunst entfaltet sich von Jahr zu Jahr mehr in den sogenannten oberländer Holzschnitzereien, über die bereits S. 513 das Wesentlichste berichtet wurde. Durch Bestrebungen einzelner größerer Unternehmer, wie namentlich der Herren Gebrüder Wirth in Brienz (das größte Etablissement), sowie durch Unterstützungen der Regierung wurde der Sinn für richtige Verhältnisse und bessere Zeichnung wesentlich gehoben, so daß jetzt dortselbst Stücke geschnitzt werden, die Kunstwerth haben. — An alten Schnitzereien findet man die schönsten Arbeiten an den Chorstühlen der Kathedrale zu Lausanne, Bern und Basel, oft in fratzenhaften Humor ausartend. Auch die bischöfliche Hauptkirche in Chur hat in ihrem Schatze sehr werthvolle alte Schnitzwerke.

Den Holzskulpturen schließen sich gewissermaßen die ungemein zarten, feinen Elfenbeinarbeiten des Goldarbeiters Rietmann in St. Gallen an, die unter dem Titel: „Joyaux des Alpes" große Anerkennung fanden; es sind auf dunkelblaue Emaille gelegte Basreliefs aus Elfenbein geschabt und gesägt, die besonders landschaftliche Partieen sehr effektvoll darstellen.

Sodann ist noch der topographischen Reliefs zu gedenken, die hin und wieder in der Schweiz gezeigt und in neuester Zeit für den Schulunterricht verwendet werden. Den ersten Versuch machte der General Ludwig Pfyffer von Luzern im Jahre 1766, indem er im Maßstabe von 1 : 12500 ein orographisches Relief von den Urkantonen nach eigenen Vermessungen aus Wachs und Steinmasse modellirte, das heute noch in Luzern gezeigt wird. Es repräsentirt einen Flächenraum von 180 Quadratstunden und ist 22½ Fuß lang und 12 Fuß breit. Die höchsten Gebirge von circa 10,000 Fuß sind in einer Höhe von 10 Zoll dargestellt. Napoleon erkannte zuerst den bedeutenden Werth solcher Reliefkarten und gab beim Bau der Simplonstraße (1801 bis 1807) den Befehl, von dem betreffenden Gebirgstheile ein solches Modell auszuarbeiten, welches später nach Paris kam und während der italienischen Kriege oft zu Rath gezogen wurde. In gleicher Zeit lieferte Usteri ein Relief vom Kanton Zürich und Meyer in Aarau ein solches von der ganzen Schweiz, das nach St. Cloud kam. Das bedeutendste Talent zu Anfang unseres Jahrhunderts entwickelte in dieser Beziehung der Ingenieur Müller in Engelberg (Unterwalden), der von tüchtigen mathematischen Kenntnissen unterstützt und sehr vertraut mit der Orographie seines Vaterlandes, jenes Relief in den Jahren 1806 bis 1816 arbeitete, welches von der Stadt Zürich um die Summe von 2000 Gulden gekauft wurde und in dortiger Bibliothek aufgestellt ist. Zwei andere Arbeiten des gleichen Künstlers werden noch im Kloster Engelberg und in Hospenthal gezeigt. In neuester Zeit excellirte in diesem Fach der Geostereoplastiker August Schoell in St. Gallen. Von ihm wurde auf Befehl und Kosten der Regierungen von St. Gallen und

Appenzell das Terrain dieser beiden Kantone im Maßstabe von 1 : 16000 dargestellt, welches in einem besonders dafür eingerichteten Zimmer im Regierungsgebäude zu St. Gallen aufbewahrt wird. Es ist bis jetzt das Vollkommenste, was im Gebiete der Geoplastik geleistet wurde. Auf den Weltindustrieausstellungen zu London und Paris und später bei der dritten allgemeinen schweizerischen Industrieausstellung zu Bern erhielt der Künstler die silberne Medaille. Von ihm existirt eine vortreffliche Reliefkarte der Schweiz (Preis 40 Franken) und mehre andere plastische Tableaux, unter denen sich besonders ein ideales Relief vom Bau der Alpen auszeichnet, das für den geographischen Anschauungsunterricht in Schulen bestimmt ist. Eine zweite plastische Schweizerkarte der Schweiz existirt von Bürgi in Basel. Alle übrigen sind wenig werth. — Endlich erwähnen wir noch ausgezeichneter Modelle in Holz vom Straßburger Münster und Nürnberger Brunnen von Loemann in Lausanne.

Die **Malerei** hat von jeher, besonders im landschaftlichen Fache, tüchtige Meister gehabt, und gerade von der Schweiz ging in den ersten Decennien unseres Jahrhunderts die Anregung zum künstlerischen Aufschwung besonders in der Landschafterei aus. Vor Allem war es der Zofinger Künstlerverein, welcher die Interessen der Kunst liebevoll pflegte und zur Hebung derselben wesentlich beitrug. Aus ihm ging durch Erweiterung und Umgestaltung der jetzt blühende schweizerische Kunstverein hervor, der je zweijährlich in den großen Städten eine wandernde Kunstausstellung hält. Auch hierin sind es wieder Genf und Zürich, wo die Kunst am meisten gepflegt und gehoben wird. Die Kunstvereine ermöglichen durch Ausgabe von Loosen zu 5 Franken den Ankauf einer namhaften Anzahl von Bildern und Kupferstichen guter Meister, welche dann durch Lotterie ausgespielt werden.

Die hervorragendsten schweizerischen Maler der Gegenwart sind im Gebiet der historischen und Genrebilder: Ludwig Vogel in Zürich, der gewissermaßen als Begründer einer schweizerischen Schule der Historienmalerei bezeichnet werden darf; er war außerordentlich produktiv und zu den besten Werken werden sein Wilhelm Tell, Winkelried, Ritter Münch nach der Schlacht bei St. Jakob, Zwingli's Abschied von seiner Familie u. a. gerechnet. — Lugardon in Genf war im Süden der Schweiz einer der Ersten, welcher Bilder aus der Schweizergeschichte schuf; bekannt sind der Gefangene von Chillon, Calvin's Abendmahlsverweigerung und die Erstürmung von Rozberg. — Hornung in Genf malte meist Darstellungen aus Calvin's Leben und der Reformationsgeschichte. — Gleyre von Lausanne lebt in Paris, wo er 1845 durch die goldene Medaille erster Klasse ausgezeichnet wurde; sein bekanntestes Bild ist der Diviko, außerdem sind mehre sehr gute Historienstücke von ihm im Palais Luxembourg. — Unter den jüngeren Künstlern sind vorzüglich Wekesser von Winterthur in Rom (Stanga's Tod nach der Schlacht bei Giornico, Zwingli's Tod nach der Schlacht bei Kappel und italienische Genrebilder), Stückelberger aus Basel (Darstellungen aus der Schweizergeschichte) und Landerer in Basel (Schlachten, mittelalterliche Aufzüge, Kampf am Stoß und Schlacht bei Vögelinsegg, beide Wandbilder in enkaustischer Malerei im Pavillon des Herrn Euler in Thal) und Boßhardt von Zürich in München (Hans Waldmann, Ulrich von Hutten, Sickingen, Felix Hämmerlin, Bürgermeister Wengi u. a.) zu nennen. In der Genremalerei erwarben sich Charles und Edouard Girardet von Neuchatel durch ihre lebenswahren Darstellungen aus dem Familienleben, schweizerische Bauern=

scenen und humoristische Bilder, große Anerkennung. Ihnen zur Seite steht van Muyden in Genf, dessen „Kapuziner-Refektorium" seiner Zeit in Paris großes Aufsehen machte und vom Kaiser Napoleon angekauft wurde. — Albert von Meuron in Neuchatel ist Schüler von Gleyre und erhielt 1857 vom König von Preußen die goldene Medaille für Kunst; bekannt sind sein „sterbender Soldat", „Gemsenjäger auf dem Anstand", und das der Regierung von Bern gehörige Bild: „Viehweide an der Teufer-Matt" im berner Oberlande. — Unter den Thiermalern stehen jetzt Koller in Zürich (ein äußerst genialer und fleißiger junger Künstler) und Emil Rittmeyer in St. Gallen, der bekannte Illustrator von Tschudi's Thierleben und Berlepsch's Alpen, obenan. Im Gebiet der religiösen Malerei steht Paul von Deschwanden in Stans fast allein als Meister der Jetztzeit da.

Die Summe der schweizerischen Landschafter ist außerordentlich groß. In Betreff geistreicher, dichterischer Auffassung, treuer Charakteristik und Wahrheit und besonders des Kampfes der Elemente in der großartigen Alpennatur steht Alexander Calâme aus Neuchatel obenan; sein Wasserfall an der Handeck, Monte Rosa, Matterhorn, Felsensturz im Haslithal u. a. sind Kunstwerke von hohem Werth. Ein Landschafter ersten Ranges ist François Diday, der dem vorigen in vielen Beziehungen zur Seite zu stellen ist; Calâme ist Schüler von ihm. Seine berühmtesten Bilder sind die Mühle zu Montreux, der Rosenlauigletscher im Musée Arlaud in Lausanne, die Eiche und das Schilf, eine Alphütte im Haslithal bei Meyeringen rc. — Zu den bedeutenderen Landschaftern gehören: Ulrich in Zürich; Steffan von Wädenschwyl, Schieß von Herisau, Böklin von Basel und Scheuchzer von Zürich, sämmtlich in München; ferner Zelger und Zünd in Luzern. Als Architekturmaler excellirt Robert in Biel (Bruder des in Rom verstorbenen trefflichen Meisters). Außerdem gelten als sehr geschätzte Landschafter Muheim in Altdorf, Bion in St. Gallen, Frey aus Basel in Rom, Duval in Genf u. a. m.

Als Aquarellisten und Vedutenmaler, deren es in der Schweiz außerordentlich viele giebt, sind zu nennen: Müller und Horner in Basel und Corrodi aus Zürich in Rom. Frau Stockar-Escher in Zürich ist in Aquarellen eine Dilettantin von mehr als gewöhnlichem Talent. Glasmaler mag es in der Schweiz früher viele gegeben haben; davon zeugen die reichhaltig mit Wappenfenstern garnirten Zunfthäuser in Zürich, Basel, Bern rc. Der bedeutendste Glasmaler der Gegenwart ist Gsell von St. Gallen in Paris. Von ihm ist das schöne Abendmahltableau im Mittelfenster der restaurirten Laurenzenkirche in St. Gallen. Kupferstecher ersten Ranges sind Rahn in Zürich und die in München lebenden St. Galler Merz und Gonzenbach.

Bibliotheken und Archive. Büchersammlungen finden sich begreiflich nur da, wo Sinn und Lust für Wissenschaften lebte, also namentlich in den größeren Städten und in den Kantonen des Mittellandes. Fast jeder Staat hat seine Kantonsbibliothek, die den Kantonsbürgern und auch auswärtigen Gelehrten gegen Bürgschaft, gewöhnlich ohne Gebühren zur Benutzung geöffnet sind. Die größte, d. h. an Bändezahl reichste Kantonsbibliothek besitzt Luzern mit 80,000 Bänden, Anfangs der dreißiger Jahre gegründet durch Ankauf der Felix Balthasar'schen Bibliothek (10,000 Bände für 8000 Franken an Werth). Zu ihr kamen die Sammlungen des aufgehobenen Jesuitenkollegiums (in welcher die Cysat'schen Sammlungen), des säkularisirten Franziskanerklosters in der Au, der Lesege-

sellschaft und besonders die 30,000 Bände starke Bibliothek des aufgehobenen Klosters St. Urban. Jährlich werden für 2000 bis 3000 Franken neue Anschaffungen gemacht. Die Luzerner Stadt- oder Bürgerbibliothek ist etwa 12,000 Bände stark (Schweizer-Literatur, 9000 Druckschriften in 7215 Bänden, 468 Handschriften) und enthält namentlich Sammlungen von Handschriften Felix Balthasar's, die bändereichen Kollektaneen des Staatsschreibers Renward Cysat und des um die schweizer Dialektologie verdienten Chorherrn von Beromünster, F. J. Stalder. — Die Kapuzinerbibliothek auf dem Wesemlin hat 8700 Bände ältere Kirchenschriftsteller, alte Handschriften und Bildnisse sämmtlicher päpstlichen Nuntien in der Schweiz seit Karlo Borromeo. — Fragen wir jedoch, welche Stadt numerisch die größten Bücherschätze in verschiedenen Sammlungen aufbewahrt, so wird Zürich noch über Luzern stehen. Die Stadtbibliothek von Zürich, 1629 von vier Bürgern gegründet, enthält mehr als 66,000 Bände und über 3500 Manuskriptkodices. Ein gedruckter Katalog in 6 starken Oktavbänden erschien 1744 bis 1809, und seitdem zahlreiche Supplemente. Unter der langjährigen Verwaltung des großen Philologen J. C. von Orelli wurde in Philologicis unendlich viel gesammelt; nach seinem Tode kam dann noch seine eigene reichhaltige Bibliothek hinzu. In dieser Sammlung befindet sich eine der besten Handschriften des Quintilian, ein Theil des Codex Vaticanus auf violett gefärbtes Pergament geschrieben, eigenhändige Briefe J. J. Rousseau's, der Johanna Gray, ein auf Palmblätter geschriebenes birmanisches Gesetzbuch, ein griechischer Psalter auf purpurfarbigem Pergament und besonders die für die Reformationsgeschichte wichtige, viele Originalaktenstücke und Manuskripte enthaltende Simlerische Bibliothek. Sie ist in der Wasserkirche aufgestellt und macht jährlich sehr bedeutende Anschaffungen. Die älteste Züricher Bibliothek ist die Stifts- oder Karolinische, deren Entstehen vor dem Jahre 1259 zu suchen ist; sie war einst reich an kostbaren Handschriften, wurde aber, wie mehrere schweizerische Bibliotheken, von den auf den Koncilien zu Basel und Konstanz anwesenden Bischöfen, Geistlichen und deren Beihelfern schmählich bestohlen. Noch jetzt ist sie reich an historischen Manuskripten und den von Felix Hemmerlin, Konrad Pellikan, Zwingli, Bullinger, Hottinger, Breitinger und anderen Reformatoren und Gelehrten geschenkten Sammlungen und Handschriften. — Sie ist jetzt einverleibt in die züricher Kantonalbibliothek im Universitätsgebäude, welche etwa 25,000 Bände stark ist. Ebendaselbst ist die 10,000 Bände umfassende medicinische und circa 6000 Bände enthaltende juristische Bibliothek aufgestellt. Hierzu kommen die mit der Anstalt selbst in raschem Aufschwunge begriffene Bibliothek des eidgenössischen Polytechnikums und die Bibliothek der naturforschenden Gesellschaft.

Die Baseler Universitätsbibliothek, jetzt etwa 70,000 Bände stark (mit einem Baarfond von 80,000 Franken), wurde kurz nach 1460 errichtet und wuchs durch Vereinigung mit den Klosterbibliotheken der Prediger und Karthäuser, sowie durch Ankauf der Amerbach'schen (1661), Burtorf'schen (1705), Annone'schen (1806) und Lachenal'schen (1808) Sammlungen, sowie durch großartige Schenkungen heran. Sie hat etwa 4000 Manuskripte und ist im nördlichen Seitenflügel des Museums aufgestellt. Unter den Codices membr. sind sehr viele Klassiker (im 9. und 10. Jahrhundert geschrieben): Sallust, Isidor, Priscian, Juvenal, Horaz, Ovid, Persius, Terenz, Virgil ꝛc. Von dem römischen Geschichtsschreiber Vellejus

Paterculus existirt keine andere Handschrift als die hier aufbewahrte. Unter den griechischen Kodices: Thucydides, Kommentatoren Platons, Proklus und Olympiodor, Gregor von Nazianz, Kommentare zu diesem Kirchenvater von Elias Cretensis (noch nie edirt) ꝛc. Die kostbarste Handschrift ist ein Evangelienkodex aus dem 8. Jahrhundert, einst dem Kardinal de Ragusio gehörend. Außerdem Testament und Briefe des Erasmus von Rotterdam, Briefwechsel der Gelehrten des 16. und 17. Jahrhunderts. — Matrikel der Universität seit ihrer Stiftung, Gebetbuch der Herzogin Maria von Burgund mit schönen Malereien, Erasmus, Lob der Narrheit, mit Holbein'schen Originalfederzeichnungen, die Decker'sche Prachtbibel, von der blos 100 Exemplare gedruckt wurden ꝛc. — Bibliothek der Lesegesellschaft zu Basel, mit 30,000 Bänden, meist neuere Werke.

Die Berner Stadtbibliothek, als historische Sammlung, besonders in Helveticis ausgezeichnet, datirt aus der Reformationszeit und besteht aus den zusammengetragenen Sammlungen der damals aufgehobenen Klöster, der Bongarsischen Bibliothek, einer Schenkung des Dekans Fädminger, den von dem berühmten Bibliographen E. L. von Haller mit gleich erstaunlichem Glück wie enormem Fleiß gesammelten Schriften, die im weitesten Sinne auf schweizerische Geschichte Bezug haben u. v. a., und zählt an 50,000 Bände mit 1500 Manuskriptkodices. Zu nennen sind von letzteren die 7 Foliobände des Manuskripts der Tschudi'schen Chronik, die 4 Bände des Manuskripts von Troissard's Chronik, Bullinger's Chronik, ein Kodex des Historiographen Eusebius aus dem 8. Jahrhundert, unter Pippin; die prächtige Handschrift von Diebold-Schilling's Schweizerchronik als Ueberarbeitung der älteren von Justinger; — alte französische Handschriften, namentlich „roman de la rose", ein auf Baumrinde in malaiischer Sprache geschriebenes Manuskript über die Kreuzzüge, arabische Manuskripte ꝛc. Sie hat einen 1764 gedruckten zweibändigen Hauptkatalog und vorzüglich katalogisirte Fortsetzungen. Die wahrscheinlich größte Broschürensammlung der Schweiz in Helveticis, circa 10,000 Stück, besitzt Regierungsrath Lauterburg. — Berühmt ist noch die Privatsammlung, namentlich in Schweizergeschichte, des verstorbenen Schultheißen Friedrich von Mülinnen.

Die Stiftsbibliothek in St. Gallen wurde innerhalb der Jahre 816 bis 836 unter Abt Gozbert in dem damals seiner Gelehrtheit halber weltberühmten Kloster gegründet und die in jener Zeit geschriebenen Werke bilden den werthvollsten Kern der 1500 Kodices zählenden Manuskriptenkammer. Die berühmtesten Werke sind Notker's deutsche Uebersetzung der Psalmen, einst der Gemahlin Kaiser Konrad II. zugehörig; — ein Kodex des Tatian, mit deutscher Uebersetzung aus dem 9. Jahrhundert; — die Benediktinerregel des Tatian, von Kero übersetzt, aus dem 8. Jahrhundert. — Das Vocabularium Salomonis III., die älteste Realencyklopädie aus dem 9. Jahrhundert, vom berühmtesten Schönschreiber jener Zeit, dem Mönch Sintram; — das Psalterium aureum, ein Prachtwerk mit Gold auf Pergament geschrieben; — das Evangelium longum vom gleichen Sintram, mit den kostbarsten Diptychen (zwei in Elfenbein geschnitzten Tafeln als Bücherdeckel) des Tutilo; — das deutsch-lateinische Vocabularium des Kero aus dem 8. Jahrhundert; — das Evangelium Joannis in schottischer Schrift aus dem 8. Jahrhundert, mit Diptychen von gleichem Werth wie die obigen; — eine Schrift Gregor's des Großen mit Emailschmelzwerkdeckeln vom Mönch Tutilo; — das authentische Antiphonarium Gregorii M.

(Codex unicus) aus dem 8. Jahrhundert, mit einem Elfenbeinbasrelief aus etruskischer Zeit; — Urschrift des Lactantius Firmianus aus dem 4. oder 5. Jahrhundert (Palimpsest); — Urtext der Auslegung der Psalmen des Bischofs Hilarius in römischen Minuskeln, aus dem 6. Jahrhundert; — ein Kollektaneenband aus dem 6. Jahrhundert, in dem der Urtext des römischen Dichters Merobaudes; — Hans Fründ's Chronik, Manuskript; — ein Kodex, den Tschudi die „Klingenbergische Chronik" nannte und als solche benutzte (wird vom Bibliothekar, Professor Henne, edirt); — von Aegid Tschudi 31 Manuskriptbände historischen und politischen Inhalts; — die Casus monasterii S. Galli von Rapert, Ekkehard IV. &c.; die drei Breviarien Alariciana, deren ältestes von Wandalgarius geschrieben wurde; — Bruchstücke der Longobardengesetze von König Rotharis, aus dem 7. Jahrhundert. — Eine Lex Salica, leges Ripuariorum, leges Allamanorum von 811; — ein Codex membr. mit dem Nibelungenliede, dem Parcival, Roland und Wilhelm von Oranse; ein schöner Horaz, der gleiche, welcher einst der Hadewig auf Hohentwiel gehörte (siehe Scheffel's Roman: Ekkehart), u. s. w. — An gedruckten Werken zählt diese berühmte Bibliothek etwa 21,000 Bände. Gedruckter Katalog blos von den historischen und geographischen Werken. Ueber die Manuskripte hat Bibliothekar Henne einen neuen kritischen Katalog aufgestellt, der noch nicht gedruckt ist. — Die Vadian'sche oder Stadtbibliothek in St. Gallen, von dem Reformator Vadianus angelegt, jetzt 27,000 Bände zählend, mit 411 Manuskriptkodices, worunter Keßler's Sabatha, Vadian's Chronik und Briefwechsel, eine Lex Salica aus dem 10. Jahrhundert &c. &c. Die Bibliothek ist besonders reich an medicinischen Inkunabeln bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts und einer zahlreichen Sammlung von Flugschriften aus der Reformationszeit. In den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts erhielt die Stadtbibliothek durch das Danaer-Geschenk eines in St. Gallen gestorbenen Zürichers einen ganz unwissenschaftlichen, leihbibliothekartigen Anstrich. Fond 22,000 Franken. Kataloge gedruckt. Außerdem Kanzleibibliothek mit gedrucktem Katalog, — Sanitätsbibliothek.

Die Kantonsbibliothek zu Aarau entstand durch den 1803 erfolgten Ankauf der seiner Zeit berühmten Büchersammlung des früher in französischen Diensten stehenden Generals Zurlauben von Zug, der von seinen Zeitgenossen die „lebendige historische Bibliothek" genannt wurde. Sie bestand aus den damals erschienenen besten historischen, topographischen und militärischen Schriften. Hierzu kamen im Laufe der Zeit bedeutende Schenkungen, namentlich auch von dem in Aarau verstorbenen Schriftsteller Zschokke und ein werthvolles Geschenk machte Obristlieutenant Voitel mit 23 Originalaktenstücken aus dem Archiv der Inquisition zu Barcelona. Jährlicher Staatsbeitrag zu Anschaffungen 1500 Franken. Gedruckter Katalog von 1806.

Die Zofinger Stadtbibliothek ist reich an gesammelten Briefen der Reformatoren.

Die Stadtbibliothek in Schaffhausen, 25,000 Bände, ist von Interesse, deshalb, weil sie die Sammlung und eine Menge Manuskripte des Historikers Johannes von Müller (Schweizergeschichte) und seines Bruders Georg enthält. Bis jetzt sind freilich die langen Reihen seiner Excerptenbände ein todter Schatz und weiter nichts als ein staunenerregendes Denkmal seines Fleißes gewesen. Außerdem reich an Flugschriften aus der Reformationszeit. Einige Inkunabeln (Wiegendrucke), wie z. B. ein Perga-

menterexemplar von Bonifacii VIII. liber VI. decretalium, Moguntiae, Fust und Schöffer, 1465 fol. und aus derselben Presse: Cicero de officiis. 1466, gehören zu ihrer Zierde. Gedruckter Katalog, 1824. — Außerdem daselbst: Ministerial-, medicinische und landwirthschaftliche Bibliothek.

Die Stadtbibliothek zu Solothurn zählt 20,000 Bände, besonders Historica. Außerdem im Kanton mehrere Klosterbibliotheken und Büchersammlungen von literarischen Gesellschaften ꝛc.

Bedeutenden Ruf hat die Bibliothèque publique in Genf, im Gebäude des Collège, gegründet von Bonnivard (dem Gefangenen von Chillon, 1551). Sie besitzt eine große Menge von autographischen Briefen Calvin's, Th. de Rèze's (Calvin's Freund und Nachfolger), Farel's, Viret's und anderer zur Reformation in Beziehung stehender Männer; — ein Exemplar der Homilien des heiligen Augustin, auf Papyrus geschrieben, aus dem 6. Jahrhundert; — eine Uebersetzung des Quintus Curtius aus der Bagage Karl's des Kühnen, nach der Schlacht bei Grandson; — ein Fragment des Ausgabebuches Philipp's des Schönen von 1308, auf Wachstafeln geschrieben. Sie zählt 40,000 Bände und 500 Manuskripte. Für die protestantische Theologie in französischer Sprache ist sie die größte Sammlung; in allen übrigen sciences und in den belles lettres leistet sie Außerordentliches.

Die Bibliothèque cantonale Vaudoise in Lausanne, 1536 angelegt und mit der Bibliothèque de l'hôpital vereinigt, umfaßt 45,000 Bände und hat ein jährliches Budget von 10,000 Franken. In derselben Schenkungen des englischen Historikers Gibbon (der in Lausanne lebte) und des russischen Generals de la Harpe. Die Abtheilung Helvetica ist eine der reichsten der ganzen Schweiz, namentlich durch Einverleibung der Sammlung des Dekan Bridel (Herausgeber des Conservateur Suisse und der Étrennes helvét.). Außerdem viele Gesellschafts- und Privatbibliotheken.

Die Neuenburger Bibliothek endlich ist an Naturwissenschaften sehr reich.

Privatbibliotheken giebt es in der Schweiz nicht viel eigenthümliche, d. h. irgend einem speciellen Fache mit großem Aufwande gewidmete. Die schweizerischen Gelehrten behelfen sich mehr als die deutschen mit den öffentlichen Libereien. Erwähnenswerthe Ausnahmen machten ihrer Zeit namentlich einige Züricher Gelehrte, wie der vor einigen Jahren verstorbene Romanist Friedrich Ludwig von Keller, der schon erwähnte Philolog J. C. von Orelli, der Naturphilosoph Oken u. a. m. In Basel sind keine sehr namhaften Privatbibliotheken. Die reichdotirten öffentlichen versehen den Dienst. — Der psychologisch höchst merkwürdige Autodidakt Johann Caspar Zellweger von Trogen, immer in Trogen lebend, seit seinem funfzigsten Jahre ausschließlich historischen und philanthropischen Studien ergeben, sammelte nothgedrungen eine sehr beträchtliche historische und populär-wissenschaftliche Bibliothek, welche er testamentarisch dem Lande Appenzell a. Rh. vermachte und die jetzt, bereichert durch diejenige des Dekans Frey zu Trogen, öffentlich verwaltet wird. Der verdienstvolle Kanzler der Eidgenossenschaft Am Rhyn, ein Luzerner, wandte große Geldmittel auf eine russische Bibliothek, d. h. auf deutsche und französische Werke über Rußland. — In St. Gallen haben zwei einfache, unstudirte Kaufleute gezeigt, wie Bedeutendes in Erstellung einer merkwürdigen Bibliothek, auch mit verhältnißmäßig geringen Mitteln, bei weiser Beschränkung auf specielle Branchen sich erreichen läßt. J. Ph. Weydmann aus Frankfurt brachte nach und nach eine Samm-

lung von Schriften über Napoleon I. und seine Zeit, — Daniel Bernet zum Löwen eine Sammlung von neuerer Reiseliteratur zusammen, welche an Vollständigkeit mit mancher namhaften öffentlichen Liberei konkurriren können. — Zur Geschichte des deutschen Kriminalwesens und der Hexenprocesse insbesondere besitzt der Stiftsarchivar W. E. von Gonzenbach in St. Gallen eine vollständigere Literatur als irgend eine öffentliche Bibliothek. Derselbe hat seit Jahren die überaus seltenen Werke des gelehrten Thurgauers Melchior Goldast von Heimingsfeld, welche nirgends vollständig sind, mit unermüdlichem Eifer und großem Kostenaufwande alle zusammenzubringen getrachtet und sich dem Ziele schon sehr genähert. — Dr. Titus Tobler in Horn, dem wohlbekannten Jerusalemforscher, werden nunmehr nur sehr wenige der früher erschienenen Bücher über Jerusalem und das gelobte Land überhaupt noch fehlen. — Der Professor der Rechte Johann Schnell in Basel hat eine Sammlung der schweizerischen Partikularrechte angelegt, die wenig Lücken mehr zeigt. — Es ist gewiß ein schöner Zug ächt republikanischer Gemeinnützigkeit zu nennen, daß solche Bibliomanen den Fleiß ihres ein ganzes Leben umfassenden Sammelns testamentarisch einer öffentlichen Anstalt vermachen und dadurch gesichert sind, daß ihre Schätze gesammelt bleiben, während in Deutschland oft kostbare Bibliotheken berühmter Gelehrte unter den Auktionshammer gebracht und nach allen Winden zerstreut werden.

An schweizerischen Archiven dürften die reichsten und merkwürdigsten folgende sein: Das Bundesarchiv in Bern für die Entwickelung der schweizerischen Bundesverfassung und Gesetzgebung seit 1848. — Das Staatsarchiv von Bern, seit Jahrhunderten fleißig angesammelt (das Rathsmanual z. B. läuft in 951 Bänden, von 1465 bis 1798, ununterbrochen fort) und nunmehr auf's Beste geordnet, auch in nichts zu wünschen übriglassender Liberalität fremden wie einheimischen Gelehrten zur Benutzung freigestellt. — Das Archiv im Fraumünster zu Zürich; es enthält auch viele, andere Kantone betreffende Dokumente, da die Züricher auf ihren Kriegs- und Exekutionszügen früherer Jahrhunderte derartige Beute nicht verschmähten. Insbesondere finden sich darin viel Sangallensia. — Das St. Gallische Stiftsarchiv der ehemaligen fürstlichen Abtey, an Kaiserurkunden, Tagebüchern gelehrter in Staatsgeschäften versirter Männer, endlich an die deutsche Reichsgeschichte betreffenden Schriften reicher als alle anderen, mit vorzüglichen Repertorien versehen, für die Territorialgeschichte durch Ildephons von Arx erschöpfend ausgebeutet, — für die Geschichte deutsch-rechtlicher Institute eine noch fast unbenutzte vollsprudelnde Quelle. — Der Gehalt des Staats- und Stadtarchivs zu Luzern, deren Urkunden bis in's 12. Jahrhundert zurückreichen, ist durch die vortrefflichen Werke von Kopp, Pfyffer und von Segesser vor aller Welt genugsam dokumentirt. In ersterem werden auch die in der Schlacht bei Grandson 1476 erbeuteten goldenen und silbernen Siegelstempel Karl's des Kühnen von Burgund und Herzogs Renatus von Lothringen aufbewahrt. — Endlich das Archiv der Abtey Einsiedeln seit bald 1000 Jahren fast jederzeit durch schriftkundige Mönche fort und fort vermehrt.

Alle übrigen schweizerischen Archive sind, im Vergleich zu diesen sechs, von untergeordneter Bedeutung. Weitere Nachrichten stehen in der „Zeitschrift für schweizerisches Recht. Basel 1852 bis 1862."

Naturhistorische Museen. Lange, bevor die Naturwissenschaften jene hervorragende Stellung einnahmen und so zum Gemeingute der gebilde-

ten Welt wurden, wie sie es heute sind, zählte die kleine Schweiz eine unverhältnißmäßig größere Zahl berühmter Naturforscher unter ihren Gelehrten, als irgend ein anderes Land. Wir heben nur die wenigen Namen eines Konrad Geßner, Scheuchzer, Albrecht von Haller, de Saussure, de Candolle, Schinz, Charpentier 2c. aus ihnen hervor. Die Privatsammlungen dieser Männer legten vielerorts den Grund zu den jetzt so bedeutenden öffentlichen Museen. Auch hier sind es, wie erklärlich, meist die Kantonshauptstädte, die sich auszeichnen. Auffallend sind die verhältnißmäßig vielen Privatsammlungen. Eine Reihefolge nach ihrer Größe und Bedeutung läßt sich nicht wohl aufstellen, indem manche kleine Sammlung durch die festgehaltene specielle Richtung, nach welcher hin sie ihre Schätze häufte, sehr an Bedeutung gewinnt.

In Chur ist das Museum im obersten Stockwerk der Kantonsschule aufgestellt und zeichnet sich ganz besonders durch die umfassende, nach den Thalschaften geordnete, alle geognostischen Perioden repräsentirende Sammlung der bündnerischen Gesteine aus, eine Arbeit des tüchtigen Professors Theobald dortselbst. Hier befindet sich auch das Herbarium von Moritzi. Privat: die Sammlung der Gemshornabnormitäten des Forstadjunkt Mani. — Das naturhistorische Museum in St. Gallen, im neuen Schulgebäude, ist in zwei Sammlungen geschieden: eine allgemeine und eine blos den Kanton St. Gallen repräsentirende. In diesen das Zollikofer'sche, Spener'sche (Professor in Freiburg) und Rehsteiner'sche Herbarium, zusammen circa 16,000 Species; darum in botanischer Beziehung, namentlich was Blüthenpflanzen betrifft, eine der bedeutendsten der Schweiz. Rehsteiner's Petrefakten vom Appenzeller Gebirge. — Unter den Privatsammlungen St. Gallens sind zu nennen: Weilenmann's brasilianische Lepidopteren und Schnabelinsekten, unter denen viele, die selbst das britische Museum in London nicht besitzt; — das Professor Wartmann'sche Herbarium; die Molassepetrefakten der Herren Architekt Kunkler und Dr. med. Wild. — In Rheineck das Custer'sche Herbarium, eines der bedeutendsten für Schweizerpflanzen. — Im Züricher Museum ragt die geologische Sammlung unter der Leitung Escher's von der Linth durch ihren Umfang hervor; in derselben befinden sich die berühmten Petrefakten: Homo antediluvianus Scheuchzerii, und Protornis glaronensis (bis jetzt das älteste ächte Vogelskelett). Ferner befindet sich in derselben die größte und wichtigste Insektensammlung der Schweiz, von Escher-Zollikofer, 15,000 Species umfassend; in Heer's Fauna Coleopterorum helvet. beschrieben. Unter den exotischen Insekten sind die von Abbot in Neu-Georgien, die von Gaudat auf Madagaskar (900 Stück) und die von Lacordaire in den La Plata-Staaten gesammelten, sowie bedeutende Mengen von den Sundainseln und Neuhollands hervorzuheben. — Im botanischen Garten ist Hegetschwyler's Herbarium, ein Beleg zu seiner Flora. — Unter den Privatsammlungen sind zu nennen: die Wieser'sche Mineraliensammlung mit besonders prächtigen Krystallen; — die Hepp'sche Flechtensammlung, eine der ersten Deutschlands; — die Mikrolepidopteren-Sammlung des Professors Frey; — die Bremi'sche Insektensammlung, sehr reichhaltig und sorgfältig. — Das Naturalienkabinet im Schulgebäude zu Winterthur hat viel Oeninger Petrefakten, einen bei Winterthur gefundenen Unterkiefer von Mastodon augustidens *Cuv.*

Das Naturalienkabinet im Bibliothekgebäude zu Schaffhausen ist erst im Entstehen, hat indessen schon gute Sammlungen, unter denen viel interessante

Oeninger Petrefakten, Ammoniten vom Randeu, 2 Fuß im Durchmesser, — und ein Prachtexemplar eines Ammonsschafes aus Sibirien. — Privatsammlungen des Apothekers Laffon. — In Luzern beginnt man ein naturhistorisches Museum zu schaffen; schöne Gotthardsmineralien, das Krauer'sche Herbarium und die von Professor Baumann (bekanntem Herausgeber der Volksnaturgeschichte) gelieferten zoologischen Beiträge sind bis jetzt dort zu nennen. — In Zug verdient die bryologische Sammlung des Apothekers Bamberger Erwähnung. — In Aarau besteht ein naturhistorisches Museum und Sammlungen der Kantonsschule; von den dortigen Privatsammlungen ist die auf Koleopteren des Mechanikers Frey zu nennen; — dann in Mandach (Kanton Aargau) die Koleopteren und Hemiopteren des Pfarrer Bossard.

Im Baseler Museum ist die Mineraliensammlung nach dem chemischen System geordnet und besitzt werthvolle Stücke. Die zoologische Sammlung darf sich mit den Sammlungen der anderen Schweizerstädte nicht nur messen, sondern mag wohl im paläontologischen Theil, namentlich in den jurassischen Versteinerungen (durch die unausgesetzten Bemühungen des Direktors der Anstalt, Rathsherrn Peter Merian), die reichhaltigste der Schweiz sein. Aber auch die lebende Fauna ist gut repräsentirt und bietet manche seltene Species dar, wie z. B. Sus penicillatus, Delphinus tursio (sehr groß), Orycteropus capensis, verschiedene seltene Antilopenarten, ferner Proteles, Nicterites viverrinus, Lemur Macaco, Lemur catta, Colubus bicolor, Auschenia vicunna, Tapirus Americanus, Moschus moschiferus u. a. m. Die ersten Bestandtheile desselben waren die mineralogischen Sammlungen des Pfarrers und des Professors d'Annone, von diesen beiden Männern der Universität 1768 und 1804 vermacht. Vermehrt wurde sie sodann durch Ankauf des Brucknerschen und Frey'schen Kabinets. 1830 erhielt es einen beträchtlichen Zuwachs durch die Schenkung des vom Stadtrathspräsidenten Hier. Bernoulli hinterlassenen Kabinets von Petrefakten, Konchylien und Mineralien.

Das Naturalienkabinet in Solothurn wurde 1820 von Hugi gegründet, der die reiche Ausbeute seiner Alpenreisen hier anhäufte. Berühmt sind die 20 versteinerten Schildkröten, und die sehr reichhaltig vertretenen Jura-Petrefakten.

Im Berner Museum tritt besonders die ornithologische Partie und die der Mammiferen in den Vordergrund, die einen vollständigen Ueberblick aller diesen Klassen angehörenden Alpenthiere gewähren. Die geologische Sektion, unter B. Studer's Pflege, gehört zu den besten und instruktivsten der Schweiz, weil sie einen fast vollständigen Ueberblick aller Alpengesteine giebt.

Im Musée cantonal d'histoire naturelle in Lausanne, 1818 eröffnet, ragen besonders die vom Kaiser Alexander an General la Harpe gesandte Sammlung russischer Mineralien, die Herbarien des gleichen Generals und der Sammler Oster, Struve und Schleicher und eine vom Professor Chavannes angelegte Zoologsammlung vor.

Das Genfer Museum endlich wurde gleichfalls 1818 gegründet und enthält de Saussure's, Brogniart's, Jurine's und Necker's geologische Sammlungen, sowie sehr reiche ornithologische Gruppen. Unter den Privatsammlungen ist das de Candolle'sche Herbarium vielleicht, nächst Paris, das

größte der Erde. Von großem Werth ist Professor Duby's Kryptogamensammlung.

Gemäldegallerieen hat die Schweiz, trotz ihrer großen Anzahl von berühmten Malern, nur wenige und diese wiederum sind nicht groß. Die überwiegend praktische Richtung des Schweizers opfert gern Summen und große Geschenke für Anstalten und Sammlungen, die dem allgemeinen Wohle des Landes nützen können, für schöne Künste dagegen ist er weniger opferbereitwillig. Indessen sind durch die Lokalkunstvereine in jüngster Zeit da, wo es noch keine öffentlichen Sammlungen gab, gute Anfänge gemacht worden, die mit der Zeit sich ausbilden werden. Das Musée Rath oder Musée des beaux arts in Genf, durch die Municifenz der Familie Rath gestiftet, ist die größte Sammlung dieser Richtung in der Schweiz. Sie umfaßt eine Reihefolge ausgezeichnet schöner Gemälde berühmter Meister, unter denen: Anbetung der Hirten von Bassano, verlorener Sohn und Abraham von de Berghem, — Triumph des David von Dominichino, Landschaften von Salvator Rosa, eine Grablegung von Paul Veronese, und von neueren Malern: der Handeckfall von Calâme, Calvin's Tod und Maria von Medicis von Hornung, Bonnivard und Arnold Melchthal von Lugardon die berühmtesten sind. Außerdem Gypsabgüsse von antiken Statuen. — Das Musée Arlaud in Lausanne ist eine gleichfalls noble Stiftung wie das Genfer und wurde als waatländisches Kunstmuseum 1839 gegründet. Es enthält die schöne Sammlung der Ducros'schen Gemälde, den Rosenlauigletscher von Diday, Brienzersee von Calâme, Mondlandschaft von van der Neer, einen Aquarellensaal und einen dritten Saal mit Gypsabgüssen. Privatsammlungen kommen in Genf und im Waatlande ziemlich häufig vor. — Im Baseler Museum überragt der Saal mit den Handzeichnungen die Gemäldegallerie. Das 1823 der Universität testamentlich zugefallene Fäsch'sche Kabinet bildet den Grundstock der Kunstsammlung. Obenan stehen die Holbein'schen Handzeichnungen und Gemälde; kein anderes Museum hat eine gleich große Anzahl Arbeiten dieses Meisters (Hans der jüngere) und seiner Verwandten. Seine berühmtesten Bilder in Basel sind: die Passion in acht Feldern, sein Familienbild, die Einsetzung des heiligen Abendmahls, Geißelung Christi, der Leichnam Christi, Portrait von Erasmus Rotterdamus, Lais Corinthiaca und Reste des Todtentanzes. — Vom Bildhauer Schlöth zwei Marmorstatuen: Psyche und Jason. — Unter den Privatsammlungen ist die von Speyr-Passavant (Holbein, Dürer, Kranach, Hans Wolgemut, Schoen, Eck, van Dyck rc.) zu nennen. — Die kleine Sammlung des Kunstvereins in St. Gallen zählt nur erst wenig Nummern, darunter: Gegend bei Bouveret von Diday und Bilder von Steffan, Deschwanden, Eberle, Volz rc.

In Zürich fanden die Sammlungen der 1787 gegründeten Künstlergesellschaft ihren ersten Anfang in dem 1794 auf Anregung Martin Usteri's gestifteten Malerbuche, welches nach und nach eine interessante Sammlung von Handzeichnungen bildete. Durch Geschenke ward auch ein zwar sehr bescheidener Anfang gemacht zu einer Gemäldesammlung und einem Kupferstichkabinet. Erst seit 1840 vermehrten sich dieselben in bedeutenderem Maße und kamen auch Ankäufe von Belang hinzu.

Die Gemäldesammlung, jetzt circa 200 Nummern, repräsentirt meistens nur vaterländische Kunst und ihre größte Zierde ist das Kabinet von

Ludwig Heß, das edle Vermächtniß seines Sohnes, Herrn Altbürgermeister und gewesenen Präsidenten der Gesellschaft, J. J. Heß, der sich auch durch anderweite Vermächtnisse im Betrage von 150,000 Franken für öffentliche und wohlthätige Zwecke ein bleibendes Andenken gegründet hat. Von älteren Meistern nennen wir nur S. Hofmann, K. Meyer, Anton Graff und Konrad Geßner. Von lebenden oder jüngst verstorbenen Künstlern erwähnen wir C. Boßhardt, und P. Deschwanden, im Genre K. Zeller, in Thierstücken Koller, im Landschaftsfache Diday, Steffan und Ulrich.

Reicher und mannigfaltiger ist die Sammlung der Handzeichnungen, welche mehre Bände von Blättern alter Meister enthält. Dann finden sich neben dem Malerbuche von 16 Bänden mit 800 Zeichnungen mehre Bände von der Künstlerfamilie der Meyer, ebenso von Franz Hegi, Kaspar Rahn und W. Meyer, vor Allem aber der künstlerische Nachlaß von Martin Usteri in 42 Bänden, das Album von Salomon Geßner und 7 Bände Skizzen von Ludwig Heß.

Das Kupferstichkabinet erhielt erst durch die Bullinger'sche Sammlung einen bedeutenden Anfang. Sie enthält die Radirungen der berühmtesten Landschaftsmaler aller Schulen in größerer oder minderer Vollständigkeit. Von hiesigen Künstlern: alle Arbeiten von Konrad Meyer und seinen Brüdern, Heinrich Lips und so weit möglich auch von Franz Hegi u. A. Auch die übrigen graphischen Künste sind mit werthvollen, der Holzschnitt mit einigen selteneren Blättern und Werken repräsentirt. — An diese reiht sich eine schöne Auswahl von Kunstwerken mit und ohne Text und der Bücherschrank mit den nöthigsten Hülfsmitteln für das Studium.

In Bern ist eine Gemäldegallerie (Kunstsaal) erst seit wenigen Jahren im Entstehen begriffen. Die vorhandenen Bilder sind meistens von schweizer Künstlern: Calâme, Diday, Aeberli, Lori, Juilleret, Portraits des alten Dünz, Handzeichnungen von Werner, Freudenberger, König, Mind, Rieter u. A. Erwähnenswerth ist die von Meyer aus Aarau (erstem Besteiger der Jungfrau) angelegte Sammlung schweizerischer Trachten.

Waffensammlungen und Alterthümer. Jeder Kanton hat sein Kantonalzeughaus mit neuen, den Bedürfnissen der heutigen Kriegführung entsprechenden Waffen. Außerdem bewahren aber auch viele noch Trophäen aus den berühmten Schweizerkämpfen des Mittelalters auf. Den ersten Rang nimmt in dieser Beziehung das Zeughaus von Solothurn ein. Der Harnischsaal ist der schönste und größte der Schweiz; er umfaßt 893 vollständige Rüstungen mit mehreren Hundert Hellebarden, Spießen 2c. Außerdem eroberte Fahnen aus den Schlachten bei Murten und Dornach, türkische Gewehre 2c. — Im Baseler Zeughaus werden neben zahlreichen Armagnaken- und burgundischen Rüstungen aus der Schlacht bei Nancy das ehemals vergoldete Panzerhemd und der reich gearbeitete Waffenrock Herzog Karl's des Kühnen von Burgund nebst Lanze und einem Theil der Pferderüstung, eine silberne mit Email verzierte Kanone und der metallene Zwölfpfünder, „der Drach ungehir", aufbewahrt.

Im Kantonalzeughause zu Luzern ist im Erdgeschoß der Artillerietrain aufgestellt; dabei einige den Türken abgenommene Flaggen. Im zweiten Stock ist neben dem Waffensaal eine antike Rüstkammer, in welcher das Panzerhemd des in der Schlacht bei Sempach 1386 gefallenen Herzogs Leopold II. von Oesterreich, nebst acht dabei erbeuteten Pannern, dann eroberte Fahnen

aus den Burgunder= und Schwabenkriegen, Glenen, Panzer und Panzer=hemden, Streitärte, Schlachtschwerter, Morgensterne, Armbrüste, acht von Karl dem Großen (?) den Luzernern geschenkte Harsthörner ꝛc. aufbewahrt werden. Im Wasserthurm zu Luzern wird das Schlachtschwert des Helden von Murten, Ritters Caspar von Hertenstein, aufbewahrt. — Das Berner Arsenal enthielt früher ebenfalls eine vorzüglich schöne Sammlung mittelalterlicher Waffen, wurde aber 1798 von den Franzosen arg geplündert. Jetzt bewahrt man dort noch die Waffen und den Panzer des Herzogs von Zähringen und jene des Joh. Franz Nägeli, welcher 1536 das Waat=land eroberte. — Im Genfer Zeughause befindet sich auch noch eine Samm=lung alter Waffen und gegen 200 Panzer, unter denen jene sind, welche die Savoyarden 1602 bei der berüchtigten Escalade zurückließen. Alle übrigen Sammlungen an alten Armaturen wollen wenig bedeuten. Im Archiv zu Glarus wird das Schlachtpanner von Näfels, in der Kirche zu Appenzell die eroberten Fahnen aus den Kämpfen am Stoß und bei Vögelinsegg, in Al=torf die Standarten aus den Schlachten am Morgarten und bei Sempach aufbewahrt.

Münzsammlungen sind fast mit jeder Bibliothek oder jedem Museum vereinigt. Das berühmteste Medaillenkabinet in Privathänden ist jenes der Familie Hedlinger in Schwyz, das auf 80,000 Gulden an Werth geschätzt wurde. Ferner haben fast alle größeren katholischen Kirchen in ihrer Kustodie Reliquien und interessante Alterthümer an Fahnen, Meßgewändern, Mon=stranzen und anderem Tafelgeräth, die immerhin die Aufmerksamkeit des Alter=thumsforschers verdienen.

Theater. Mit Ausnahme der Stadt Genf existirt nirgends in der Schweiz ein stehendes, während des ganzen Jahres aktives Theater. Genf, dessen Theaterauditorium 1100 Zuschauer faßt, hat nun zwar fortwährend Vorstellungen einer französischen Schauspielergesellschaft, aber Oper kann sich daselbst nicht halten. Weit höher, wenn freilich nur für das Winterhalb=jahr engagirt, steht die Züricher Bühne (mit einem Auditorium für 800 Per=sonen), früher lange Zeit unter Leitung der als dramatische Schriftstellerin bekannten Frau Birch=Pfeiffer. Von Seiten der Stadt wird ein nam=hafter Zuschuß zur Erhaltung des Gebäudes gezahlt. Auf dieser, sowie auf der Baseler Bühne sind regelmäßig gute Operngesellschaften engagirt. St. Gallen mit einem neuen, ungemein netten Theatergebäude (Dekorationen von Quaglio in München, Maschinerie von Mühldorfer in Stuttgart) würde bei der großen Theaterlust des Publikums sich leicht zu einer der ersten Bühnen der Schweiz aufschwingen können, wenn die Leitung des Aktienunternehmens in geschickteren, mit dem Theaterwesen besser vertrauten Händen wäre. In Bern pflegt das Parterre gewöhnlich Komödie mit zu spielen. Bern und alle übrigen Schweizerstädte werden nur von reisenden Truppen frequentirt.

Presse. Im monarchisch verwalteten Staate geht die Leitung des ganzen Organismus von einer Stelle aus und rapportirt in allen Beziehungen wieder mit diesem Centralpunkt, wodurch nach dem zeitweise innegehaltenen System eine gegliederte Einheit des Ganzen entsteht. Im republikanischen Bundes=staate gilt jede Meinung und wird zur Norm, wenn sie die Majorität der nöthigen Stimmen für sich hat. Hierdurch ist dem Kampf der Gegensätze

freie Bahn geöffnet, im staatlich-politischen Leben, wie im bürgerlichen Gemeindehaushalt. Dieses Geltendmachen der streitenden Meinungen, deren Einführung beim Volk und die Wiederbekämpfung andererseits aufgestellter Theorieen, Grundsätze, Vorschläge durch die Oeffentlichkeit, haben in der Schweiz (da die Preßfreiheit durch Art. 45 der Bundesurkunde gewährleistet ist) von jeher eine Monographieen-, Broschüren- und Zeitschriftenliteratur hervorgerufen, wie sie relativ kein anderes Land gleich groß und umfassend aufzuweisen hat. Aber gerade eben diese unverholene, absolut freimüthige, oft rücksichtslose Presse, diese direkte schriftliche Oeffentlichkeit, dieses unbedingt reservirte oder angemaßte Recht: Jedes und Alles vor dem großen Publikum (ob rechtzeitig oder nicht) zu verhandeln, haben den Ausländer in seinem Urtheil über die Schweiz schon oft irre geführt, und daher kommt es, daß das Land der Eidgenossenschaft vom Fremden — sei es aus Mangel an Kenntniß des inneren naturwüchsigen Lebens und derberen Gebahrens oder sei es im übelwollenden, parteigehässigen Sinne — als die Heimath der permanenten Revolution bezeichnet wurde. Es ist wahr, die Schweiz und alle Kantone und jede Gemeinde befindet sich gewissermaßen in immerwährender Revolution, wenn man nämlich den ununterbrochenen Kampf der Principien auf dem Papier so nennen darf; das frühere Putschwesen, die improvisirten Eintagsrevolutionen sind längst verschwunden, seit die Centralbundesgewalt besteht. Aber die Presse hilft Regierungen stürzen und auf die Sessel bringen, Verordnungen, Gesetze, Verfassungen untergraben, bis sie fallen und andere an deren Stelle erheben, — Alles wohlverstanden ohne Pulver und Blei, Säbelhieb und Bajonnetstich, Straßenalarm und Barrikadenbau, — lediglich durch Papier und Buchdruckerschwärze. Dies mag bestätigen, daß die Presse in der Schweiz faktisch eine Macht ist.

Die Presse der Schweiz ist frei, d. h. sie ist nicht nur an und für sich in sofern frei, daß die von ihr zu vervielfältigenden Erzeugnisse keiner vorausgehenden Staatskontrole, keiner Censur oder irgend welcher vorher stattfindenden amtlichen Begutachtung unterworfen werden müssen, sondern sie ist auch in ihrem geschäftlichen Betriebe, als Erwerbs- und Subsistenzmittel frei. Wer Schweizerbürger ist, bedarf zur Anlegung einer Buchdruckerei weder einer Koncession, noch hat er sich einer Prüfung von Seite des Staates zu unterwerfen, ob seine Kenntnisse zum Geschäftsbetriebe ausreichen oder seine Gesinnungen als vereinbarlich mit seiner Stellung als Buchdrucker erachtet werden. Buch- und Steindruckerei werden ebenso als Handwerk oder Erwerbsmittel betrachtet, wie das Brodbacken und Schuhmachen. Wer Mittel oder so viel Kredit hat, um sich eine Presse, Lettern und Papier anschaffen zu können, übrigens ein unbescholtener Mann ist (d. h. weder Akkordit noch Fallit, nicht almosengenössig oder bevormundet, auch nicht kriminell bestraft ist, bei dem also die Ausübung der bürgerlichen Rechte nicht ruht), der kann sich innerhalb der ganzen Schweiz unbeanstandet etabliren, gleichviel ob er gelernter Buchdrucker ist oder nicht. Ebenso wenig steht seine Officin unter irgend welcher Kontrole.

Aber auch zur Herausgabe von Zeitschriften oder politischen Zeitungen bedarf es keiner Koncession oder sonstiger Genehmigung des Staates oder der Gemeinde, sowie es keine zu leistenden Kautionen giebt, die wie z. B. in Frankreich bei der Regierung baar hinterlegt werden müssen. Jedes periodisch erscheinende Blatt wird eben nur als das Produkt eines erlaubten Erwerbszweiges betrachtet, das ebenso ungehindert verkauft und verbreitet werden

darf, wie der Kaufmann seine Waare absetzt. Die Begriffe der sogenannten guten und schlechten Presse kennt man nicht, weil Alles auf gegenseitigen Parteianschauungen beruht. Sind die Erzeugnisse der Presse wirklich schlecht, so können sie sich nicht halten, falliren in der öffentlichen Meinung, finden keinen Absatz und müssen, will deren Erzeuger sein Geld nicht zum Fenster hinauswerfen, zu erscheinen aufhören, weil sie Niemand kauft. Dem Schweizervolk läßt sich nicht von oben herab dekretiren: „Dies ist gut, und das ist schlecht!“ Es weiß selbst zu unterscheiden und kennt selbst zu gut, was wahr und was erlogen ist. Will denn auch irgend ein Parteioberhaupt hie und da einmal die Erzeugnisse der seiner Meinung gegenüberstehenden Presse in seiner Machtvollkommenheit verdammen und vor deren Ankauf und Lesen warnen, so lacht die andere Partei darüber und das Preßprodukt wird nur um so lebhafter gesucht. Beschließt irgend eine Partei, in einer Landesangelegenheit, durch die Presse auf das Volk einzuwirken, um ihren Plänen Eingang zu verschaffen, so ist es nicht selten der Fall, daß solche Beschlüsse schon vorher durch Zeitungen bekannt gemacht werden, um das Volk auf das Erscheinen der in Aussicht stehenden Flugschrift im Voraus aufmerksam zu machen.

Zeitschriften. Die politische periodische Presse der Schweiz, in ihren Parteistellungen, in ihrer Leidenschaftlichkeit, in ihrer Breite bei anscheinend unbedeutenden Dingen, in ihrer Ungenirtheit, mit der sie die delikatesten Verhältnisse frischweg bespricht und kritisirt, mag der periodischen Presse des Auslandes gegenüber nicht so gehobelt und von wissenschaftlicher Bildung getragen dastehen und deshalb, sowohl von einzelnen Schweizern, als namentlich von Ausländern, mit Unwillen oder Geringschätzung oder Gleichgültigkeit betrachtet werden. Und doch war sie es, welche die Resultate erringen half, welche heute die Schweiz auf eine Stufe im politischen Leben, in Industrie und Handel stellten, die von gar mancher Seite mit Mißgunst, Neid oder Haß angesehen wird. Sie kann bei allen Mängeln, die sie hat, schon um ihrer unbestreitbaren Verdienste an den gewonnenen Resultaten halber, keine schlechte sein.

Jede Partei und selbst, wenn es nur wieder die Fraktion einer Partei ist, hat ein in ihrem Sinne geschriebenes Organ, mittelst dessen sie jede innere Tagesfrage behandelt und unter ihrem Standpunkt auch die Vorgänge im Auslande betrachtet. Es genügt nicht, daß ein solches politisches Blatt blos liberal oder konservativ, ultramontan oder radikal gehalten wird; jede dieser Parteien steht und kämpft wieder unter dem Einflusse eigenthümlicher kantonaler Bedingungen und Zustände, landesüblicher Erwerbsquellen und anderer Volksbildung. Es giebt Journale die einer politischen Farbe angehören und dennoch, im Parteiinteresse der Kantone unter sich, einander oppositionell gegenüberstehen, z. B. durch Eisenbahninteressen geleitet.

Um den Verkehr und das Leben der Tagespresse soviel als nur immer möglich zu erleichtern, hat die Bundesgesetzgebung ungemein geringe Portotaxen für die schweizerischen Zeitschriften eingeführt, so daß auf ein täglich erscheinendes Blatt der jährliche Portoaufschlag noch nicht einmal 2¾ Franken (22 Neugroschen) ausmacht. Ueberhaupt sind die Blätter an und für sich enorm wohlfeil; daher kommt es, daß man in ganz geringen Wirthshäusern und Schenken nicht selten 3 bis 4 Zeitungen und Tageblätter aufgelegt findet.

In der kleinen Schweiz erscheinen über dreihundert Zeitschriften, von denen allein 125 politischen Besprechungen und Neuigkeiten gewidmet sind

und von diesen wiederum 37 täglich erscheinen. Vor 33 Jahren (1829) erschienen in der Schweiz nur 24 Zeitungen und 5 verwandte Zeitblätter und die Kantone Unterwalden, Uri und Wallis hatten gar keine eigenen Zeitungen. Von obiger Generalsumme gehören $^2/_3$ der deutschen Sprache an, 80 erscheinen in französischer, 14 in italienischer und 3 in romanischer Sprache (Nova gasetta romanscha, Grischun und Foegl d'Engiadina). — Kirchlichen und Erbauungszwecken sind 18 Zeitschriften gewidmet, von denen 7 in französischer Sprache erscheinen (L'ami de l'Évangile, Feuille réligieuse, Journal de l'âme, Journal réligieux, Chrétien évangelique, Sémaine réligieuse und Annales catholiques). — Der Landwirthschaft ist außerordentliche Aufmerksamkeit gewidmet, denn es kommen nicht weniger als 10 ökonomische Zeitschriften heraus, ein sprechender Beweis von dem auf Bodenkultur aufmerksam bedachten Bestreben des Landmanns. Begreiflich erscheinen dieselben alle in den agrikolen Distriften (Aarau, Bern, Lenzburg, Lausanne und Zürich); nur der rhätische Bienenfreund kommt im graubündner Dorfe Tamins heraus. — Dem Handel sind außer einer Menge von Kurszetteln und Fruchtmarktberichten besonders die von Fr. v. Taur und H. v. Marschall redigirte, wöchentlich dreimal in Zürich erscheinende „Eisenbahn- und Handelszeitung" und der Bieler Handels-Kourier (mehr politisches Blatt) gewidmet. — Ebenso findet die Industrie lebhafte Besprechung: das schweizerische Gewerbeblatt in Bern erscheint wöchentlich, der Industriel suisse in Genf und das Wädenschwyler Gewerbeblatt monatlich und die polytechnische Zeitschrift in Winterthur jährlich in 6 Heften. — Für's Schulwesen kommen 4 Zeitschriften heraus, — für Medicin und Pharmacie deren 3, — und für Rechtswissenschaft ebenso viel (in Heften). Es wird in Basel eine deutsche „allgemeine schweizerische Militärzeitung" wöchentlich, und in Lausanne eine „Revue militaire suisse" je vierzehntägig herausgegeben.

Dreizehntes Kapitel.

Kirchenwesen.

Reformirte Kirche. — Katholische Kirche. — Klöster.

Die beiden konstituirten Kirchen der Schweiz sind die römisch-katholische und die reformirte. Zu ersterer bekennen sich 1,023,430 Seelen, somit 450 pro Mille der Gesammtbevölkerung; zu den verschiedenen Richtungen der reformirten Kirche dagegen 1,476,982 Seelen oder 550 pro Mille. Es gestaltet sich somit das Uebergewicht der Reformirten zu den Katholiken ungefähr wie 5 zu 4. — In den Alpen und in der italienischen Schweiz herrscht das katholische Bekenntniß vor, während die westliche Schweiz weitaus ein reformirtes Uebergewicht hat. Ganz entschieden bekennen sich zum Katholicismus die Kantone Tessin, Freiburg, Wallis, Luzern, Schwyz, Unterwalden, Uri und Zug; — ausgeprägt dem Protestantismus gehören die Kantone Zürich,

Waat, Basel, Neuenburg, Schaffhausen und Glarus an. In allen anderen Kantonen ist das Verhältniß gemischt, mit Ausnahme von Appenzell, welches sich konfessionell in das protestantische Außer-Rhoden und das katholische Inner-Rhoden trennt. — So einig das Volk unter sich ist, wo es eidgenössische Angelegenheiten berührt, so feindlich stehen sich nicht selten die beiden Kirchen einander gegenüber. Die freie Ausübung des Gottesdienstes ist den anerkannten christlichen Konfessionen (laut Bundesverfassung von 1848, Art. 44) im ganzen Umfange der Eidgenossenschaft gewährleistet. Den Kantonen, sowie dem Bunde bleibt vorbehalten, für Handhabung der öffentlichen Ordnung und des Friedens unter den Konfessionen die geeigneten Maßnahmen zu treffen. — Dem mosaischen Glaubensbekenntniß gehören etwa 4100 Köpfe an, welche in den meisten Kantonen indessen nur als geduldet erscheinen; die weitaus größte Anzahl Juden ist im Aargau, wo sie eigene Gemeinden in Lengnau und Oberendingen bilden. Dort sind sie Staatsbürger, können in ihren Gemeindeangelegenheiten, nicht aber in Dingen des Staates ihre Stimme abgeben und ihr Kultus ist staatsrechtlich anerkannt.*)

Reformirte Kirche. In derselben unterschieden sich in der Schweiz seit der Reformation bis in die jüngste Zeit drei Hauptrichtungen, nämlich: 1) diejenige Zwingli's oder der Züricher Kirche, wozu Thurgau, Glarus, St. Gallen, Appenzell-Außer-Rhoden, Graubünden und zum Theil Schaffhausen gehören; — 2) diejenige Oekolampad's oder der baseler Kirche; — und 3) diejenige Calvin's oder der französischen Schweiz, die zum Theil auch in der alten Landschaft Bern herrschend wurde. Neuester Zeit jedoch hat man die Vereinigung dieser drei Typen des reformirten Bekenntnisses mit sehr glücklichem Erfolge angestrebt. Thatbeweise sind die später zu erwähnende Predigergesellschaft und die evangelische Konferenz, eine Versammlung von Abgeordneten sämmtlicher evangelischen Stände zur Regelung der Einstimmigkeit in Lehre und Kultus.

Obgleich die Kirche Basels bis auf die Gegenwart ihre eigenthümliche Konfession, die baseler, festgehalten hat, so bietet sie doch durchaus keinen wesentlichen Unterschied von der Zürichs dar, während dagegen gewisse verschiedene Richtungen in der evangelischen Kirche der französischen und deutschen Schweiz bis auf die Gegenwart eigenthümliche Erscheinungen zur Folge hatten. Die Calvinistische Kirche unterschied sich von der züricher als ein durch Disciplin und Gesetzgebung mehr zusammengehaltenes, organisirtes Ganzes, sie bildete eine Art Staatsgewalt, während die züricher Kirche dem Staate gab, was dem Staate, — und der Kirche, was dieser gehörte. In das angemessene Verhältniß zum Staate ist nun die Kirche in der französischen Schweiz

---

*) Quellen-Literatur:
Finsler, G., Kirchliche Statistik der reformirten Schweiz. Zürich 1856.
Franscini, Neue Statistik der Schweiz. 2. Auflage. 2 Bände und Nachtrag. Bern 1849—51.
Gemälde der Schweiz. Alle Bände.
Hagenbach, Die protestantisch-kirchlichen Hülfsvereine der Schweiz — in Gelzer's protestantischen Monatsblättern pro 1853.
Neue Kirchenzeitung für die reformirte Schweiz. Zürich seit 1836.
Die Gesetzsammlungen aller Kantone.
Zyro, Die Kirche und ihre Fortbildung im 19. Jahrhundert besonders im Kanton Bern. 1837.

bis auf die Gegenwart noch nicht gekommen, indem sich in den Kantonen Genf und Waat seit etwa den dreißiger Jahren neben der Nationalkirche noch eine freie, vom Staate unabhängige Kirche, ähnlich der freien schottischen, gebildet hat, welche erst in neuester Zeit in Waat anerkannt wurde.

Die freie Kirche in Genf hat sich besonders durch Einfluß von englischen Dissenters ausgebildet und seit der politischen Bewegung im Jahre 1846 am entschiedensten an Bedeutung gewonnen. Ihren Mittelpunkt bildet die sogen. „Evangelische Gesellschaft". Sie ist für äußere und innere Mission außerordentlich thätig. Im Jahre 1849 hatte sie über eine Summe von 280,000 Franken für ihre Zwecke zu verfügen, welche einzig aus Privatbeiträgen herstammten. Die freie Kirche im Waatlande besteht seit der letzten Verfassung dieses Kantons (1845), wo die Geistlichkeit mit dem Staatsrathe in Konflikt gerieth und von den 240 Geistlichen des Landes 180 freiwillig ihrem Amte entsagten. Der Idee, die Kirche vom Staate zu trennen, brach besonders Professor Vinet in Lausanne die Bahn. Die freie waatländische Kirche wurde durch die einmüthig angenommene Verfassung förmlich konstituirt am 12. März 1847. Seit der Revision von 1861 ist der Begriff „Staatskirche" gestrichen.

Aus dem mehr gesetzlichen oder vielmehr gesetzlich organisirten Charakter der Calvinistischen Kirche ist es auch vielleicht zu erklären, daß bis auf die gegenwärtige Zeit in der französischen Schweiz beim sonntäglichen Gottesdienste vor dem Gesang der Gemeinde die zehn Gebote, jedoch nicht vom Pfarrer, sondern vom Schullehrer verlesen werden. In der französischen Kirche sind die Psalmen mit dem Lobgesang Mariä, Simeons und Zachariä, also lauter biblische Stücke, die einzigen Bestandtheile des Gesanges, während die züricher Kirche schon frühzeitig Luther's und anderer älterer Dichter Lieder in den Kirchengesang neben den Psalmen mit aufnahm.

Wie schon bei dem Abschnitt „Musik" erwähnt, hatte die Zwinglianische Kirche eine Zeitlang die Orgeln entfernt und den vierstimmigen Kirchengesang eingeführt, während die übrigen Reformirten der Schweiz großentheils die Orgeln mit einstimmigem Gesang beibehielten. Gegenwärtig werden fast überall die Orgeln wieder eingeführt und der vierstimmige Gesang dennoch beibehalten. Aehnlich verhält es sich auch mit der Ausschmückung der Kirchen; während man zur Zeit der Reformation mit strengstem Eifer alle Bilder aus den evangelischen Kirchen entfernte, bewilligt man denselben neuester Zeit wieder mehr Eingang. So wurde z. B. in Zürich in der neugebauten Neumünster-Kirche ein Oelgemälde, die „Verklärung Christi" darstellend, angebracht, — in der St. Lorenzen-Kirche in St. Gallen bei ihrer Total-Renovation ein großes Glasgemälde von Gsell in Paris: „das Abendmahl", in das östliche Hauptfenster zwischen der Orgel eingesetzt und Aehnliches mehr. Sonst ist die innere Einrichtung der evangelischen Kirchen auffallend einfach und schmucklos. Bei der Bilderstürmerei entfernte man sogar das Kreuz aus den Kirchen und es herrscht gegenwärtig noch, besonders auf dem Lande, eine förmliche Antipathie gegen das Kreuz auf den Kirchthürmen. In der Regel kann man an diesem die katholischen (besonders wenn es das päpstliche Doppelkreuz ist) und an den Wetterfahnen oder dem Hahn auf den Kirchthurmspitzen die evangelischen Kirchen erkennen.

Ein streng konfessionelles Bewußtsein, wie man es in Deutschland, besonders im Lutherthume antrifft, findet sich in der Schweiz fast gar nicht, und wie man in Deutschland neuerer Zeit besonders wieder strenger die Verpflichtungen der Geistlichen auf die Bekenntnißschriften zu handhaben sucht, so ist

man in dieser Beziehung gegenwärtig in der Schweiz äußerst weitherzig. Die Geistlichen werden verpflichtet: a) blos auf die heilige Schrift in den Kantonen Appenzell-Außer-Rhoden, Waat und Genf; — b) zu lehren nach dem Inhalt der heiligen Schrift und nach den Grundsätzen der reformirten Kirche in Zürich, Glarus, St. Gallen, Graubünden, Aargau und Thurgau; — c) auf die heilige Schrift und die daraus gezogene baseler Konfession in Basel; — d) nach dem Inhalt der heiligen Schrift und nach den Grundsätzen des evangelisch-reformirten Lehrbegriffes, welche in der helvetischen Konfession enthalten sind, in Bern; — und e) Nichts zu lehren, was der heiligen Schrift und der helvetischen Konfession zuwider ist, in Schaffhausen.

Diesen im Ganzen sehr freisinnigen Verpflichtungsformeln hat man es zu verdanken, daß nun auch nicht eine schroffe Opposition gegen die Symbole stattfindet und daß Erscheinungen wie die der „Lichtfreunde" und die von Rupp, Uhlich, Wislicenus u. A. seiner Zeit in Deutschland hervorgerufenen natürlichen Anstrebungen in der Schweiz beinahe als unmöglich betrachtet werden müssen, weil der dogmatische Zwang fehlt. Das Zurücktreten des Strengkonfessionellen in der Schweiz zeigt sich auch darin, daß im Amtsstyl anstatt der Bezeichnung „reformirt" die Bezeichnung „evangelisch" üblich ist, und man trägt durchaus nicht Bedenken, unter Umständen lutherische Pfarrer anzustellen. Lutherische Professoren lehrten längst an schweizerischen Universitäten, wie z. B. de Wette in Basel, Schneckenburger und Hundeshagen in Bern, Rettig in Zürich 2c. Ihr Neu-Lutherthum mußten sie jedoch aufgeben. Ueberhaupt war unionistische Gesinnung bei den reformirten Schweizern längst vorhanden, ehe in Deutschland die Union beider Konfessionen vollzogen wurde; dies zeigt sich nicht blos in den beiden vorerwähnten Punkten, sondern auch auf dem Gebiete der Mission und des protestantischen Hilfsvereins und namentlich auch darin, daß den Lutheranern die Abendmahlsgemeinschaft mit den schweizer Evangelischen nie abgeschlagen wurde. Selbst den Katholiken gegenüber haben die stark hervortretenden Schroffheiten nicht eigentlich im Religiösen, also im Glaubensbekenntniß, als vielmehr im politischen Leben und der Influenz der katholischen Geistlichkeit auf ihre Glaubensangehörigen in weltlichen Dingen ihren Grund. So z. B. ist es in vielen, und zwar oft großen paritätischen Gemeinden der Fall, daß Katholiken und Protestanten nur eine einzige gemeinschaftliche Kirche haben, die auf gemeinschaftliche Kosten erhalten wird; in einer solchen Kirche halten beide Konfessionen ihre Gottesverehrungen, ohne daß die Evangelischen dabei den mindesten Anstoß an den vorhandenen Bildern und katholischem Kirchenschmuck nehmen. Da, wo man allenfalls Einwendungen dagegen machen würde, zieht man Vorhänge vor die katholischen Altäre, wie z. B. in Glarus.

Was den reformirten Gottesdienst der deutschen Schweiz im Allgemeinen betrifft, so besteht der sonntägliche aus Gesang, dem auf der Kanzel verlesenen Sündenbekenntniß vor und dem Gebet nach der Predigt, — der Predigt selbst über einen frei gewählten Bibeltext und dem Segensspruch. Die Predigt ist das „vornehmste" Stück des Gottesdienstes. Das Sündenbekenntniß ist, wenigstens in der deutschen reformirten Schweiz, kein besonderer liturgischer Akt, sondern eigentlich mehr im liturgischen Gebet enthalten. Ueberhaupt tritt das liturgische Moment in Beziehung auf stereotype Formen noch stärker in den Hintergrund als in Deutschland. Altäre hat man (mit Ausnahme von Basel) in der Regel nicht in den evangelischen Kirchen; indessen findet in neuerer Zeit auch hier und da der Altar unter der Bezeichnung

„Abendmahlstisch" Eingang. Sonst dient der Taufstein gewissermaßen als Altar. Auch das Gebet wird auf der Kanzel verlesen. Gesangs-Responsorien vom Chor während der liturgischen Akte, wie beim Lutheranismus, giebt es nicht. Ebenso findet das Verlesen von bestimmten Bibelabschnitten (Perikopen) außer den sogen. „Bibelgottesdiensten" nicht Statt. Sehr störend und die feierliche Stimmung der Gemeinde beeinträchtigend ist das Verlesen von regierungsräthlichen Proklamationen über Militär-Aufgebote, angeordnete Bürgerversammlungen (Gemeinden), Steuerausschreibungen u. dergl. m. vor Beginn des Gottesdienstes. Es ist noch ein Ueberkommniß aus jenen Zeiten, in denen die Schweiz noch keine Amtsblätter, Zeitungen und sonstige Preß-Publikationsmittel hatte und die sonntägige Versammlung der Gemeinde zum Gottesdienst die einzige Gelegenheit war, rasch mit Einemmale etwas bekannt zu machen. Wenn man diesen Grund allenfalls noch in den zerstreuten Berggemeinden gelten lassen mag, so sollte er als ein Ultra-Zopf doch mindestens in den Städten abgeschnitten werden; denn findet die Verlesung dieser Proklamationen, wie manche Geistliche es zu Nutz und Frommen des Gottesdienstes durchzusetzen vermochten, erst nach beendetem Gottesdienste Statt, so liest der damit Beauftragte gewöhnlich vor leeren Bänken, weil kein Mensch darauf achtet.

In manchen Kantonen findet eine Stunde nach beendetem Morgengottesdienst (der im Sommer gewöhnlich von 8 bis 9 Uhr, im Winter von 9 bis 10 Uhr dauert) die Kinderlehre Statt; in anderen Kantonen dagegen, wie z. B. in Glarus, ist dieselbe auf den Nachmittag verlegt. Es herrscht bei derselben keine Gleichförmigkeit in Bezug auf den Lehrstoff; manche Geistliche bedienen sich des neuen, andere des alten Züricher Katechismus. Auch steht es den Geistlichen frei, biblische Abschnitte in der Kinderlehre in Predigtform zu behandeln. — Taufen und Kopulationen finden in der Regel nur in der Kirche und nicht im Privathause Statt; in Basel dagegen kommen Haustaufen, besonders bei vornehmen Familien, ziemlich häufig vor. In manchen Kantonen hingegen ist die Haustaufe ernst untersagt.

Das Abendmahl wird überall als eine eigentliche Gemeindefeier betrachtet und an den drei hohen Festen: Weihnachten, Ostern (hoher Donnerstag oder Charfreitag und erster Ostertag) und Pfingsten, sowie am eidgenössischen Buß- und Bettage ausgetheilt. Eine wesentliche Eigenthümlichkeit beruht in der Schweiz darin, daß die Kommunikanten sich nicht erst, wie beim lutherischen Kultus, anmelden, sondern daß die Kommunion als ein selbstverständlicher Akt des kirchlichen Gemeindelebens von den Anwesenden vollzogen wird. Der Zudrang zu derselben ist darum an den genannten Tagen außerordentlich groß. Am eidgenössischen Bettag wird das Abendmahl nicht in allen Kantonen ausgetheilt; im Kanton Zürich ist es der wesentlichste Mittelpunkt der ganzen Feier. Privat- und Kranken-Kommunion ist nicht üblich; die Kranken-Kommunion kommt indessen in einzelnen Kantonen, z. B. Basel, vor. Gegenwärtig streitet man sich fast überall in der reformirten Schweiz über die Zulässigkeit derselben. — Zur Abendmahlsfeier dient, da kein Altar vorhanden ist, ein einfacher, mit weißem Tuche bedeckter, speciell für diesen Zweck aufgestellter Tisch, oder auch der Taufstein, auf denen Kelch und Brod stehen. Die Kommunikanten gehen bei der sogen. „wandelnden" Kommunion während des Gesanges der Gemeinde in langem Zuge zu diesem Tisch. Entweder gehen Männer und Frauen gleichzeitig, jedoch in getrennten Reihen, die Einen links, die Anderen rechts, oder nach einander. In einigen Berggemeinden, z. B. im Prätigau, haben die Frauen das sie ehrende Vorrecht des

Vortritts bei der Abendmahlsspende, weil sie einst im Mittelalter bei feindlichen Ueberfällen oder in sonst anderen Vorfällen sich durch Geistesgegenwart und Muth auszeichneten. In großen Städten sind 6 bis 8 Abendmahlstische aufgestellt, um die Feier nicht allzu lang ausdehnen zu müssen; die Kirchen-Vorsteher müssen dann „zudienen", indem sie den Wein darreichen, während der vor ihnen stehende Pfarrer und seine ihm helfenden Amtsbrüder das Brod geben. Ein eigenthümlicher Gebrauch in den Kantonen Zürich und Thurgau ist, daß die Kommunikanten nicht zum Abendmahlstisch gehen, sondern in den Bänken auf ihren Plätzen sitzen bleiben, wo dann Brod und Kelch in die Bänke gebracht wird. Da man bei dieser Form viele Kelche braucht, so sind sie meist von Holz (Grundsatz der Einfachheit), die in neuerer Zeit jedoch mit silbernen nach und nach vertauscht werden. Die wandelnde Kommunion ist indessen weitaus häufiger als die sitzende.

Angenehmen Eindruck macht es, daß die Kirchenkleidung der Frauen und erwachsenen Jungfrauen fast überall auf dem Lande schwarz ist, und daß man weiße oder bunte Kleider in der Kirche nur in den Städten bemerkt. Früher war die Kirchenkleidung streng vorgeschrieben und Dawiderhandelnde wurden mit Geld- und Gefängnißstrafen belegt. — Die Konfirmation erfolgt gemeiniglich erst nach zurückgelegtem 16. Lebensjahre, in manchen Kantonen Weihnachten und Ostern, in anderen blos am Palmsonntage.

Bei Begräbnissen herrscht in mehren Städten der Nordschweiz der Gebrauch der Klage. In der Flur oder im Gang des Hauses, aus welchem eine Leiche getragen werden soll (Klagehaus), sitzen die nächsten Blutsverwandten männlicher Seite, etwa zwölf an der Zahl (die Klage), und empfangen eine Viertelstunde vor der Beerdigung die Beileidsbezeugungen aller „auf die Leiche Geladenen" und derer, die aus irgend einer Veranlassung kommen. Letztere erscheinen im langen schwarzen Leichenmantel, und nachdem sie den drei zuvorderst Sitzenden stumm die Hand gegeben, treten sie außerhalb des Hauses in die sich bildende Reihe, bis das Grabgeläute ertönt.

Sehr hoch wird der eidgenössische Buß-, Bet- und Danktag am dritten Sonntag im September von der ganzen Schweiz, Katholiken und Protestanten, gefeiert. Schon am Sonntag vorher wird eine feierliche Proklamation der Regierung, worin diese das ganze Volk zu Dank, Gebet und Liebessteuer auffordert, verlesen. Am Tage selbst sind die Wirthshäuser nur für Fremde geöffnet und jede Unruhe auf den Straßen muß sorgfältig vermieden werden, worüber in den Städten besonders angestellte Wächter wachen.

Der Charfreitag wurde in den evangelischen Gemeinden bisher nur als halber Feiertag mit Vormittagsgottesdienst, in manchen Kantonen gar nicht, dagegen der hohe Donnerstag als Festtag mit Kommunion gefeiert. Neuester Zeit findet am hohen Donnerstag nur ein abendlicher Vorbereitungsgottesdienst statt und der Charfreitag wird nun als voller Feiertag behandelt. Fällt der zweite Weihnachtsfeiertag auf einen Samstag oder Dienstag, so wird nur der erste Feiertag celebrirt.

Die Kirchenverfassung ist nicht in allen Kantonen gleich. Als die amtliche oberste Repräsentation einer jeden Kantonalkirche ist die evangelische Synode zu betrachten, welche in der Regel aus der Versammlung aller im Kanton im Amt stehenden oder noch zu den Kapiteln gehörenden quiescirten Geistlichen, sowie aus den Vikarien und Kandidaten besteht, denen die Synode Sitz und Stimme zuerkannt hat. Ferner gehören einige vom Großen Rath abgeordnete weltliche Mitglieder, oder die Standeskommissionen (wo

solche in Kantonen bestehen, wie z. B. in Glarus) und weltliche Abgeordnete der Kirchengemeinden dazu. Die Synoden haben die Aufgabe, für das Gedeihen der evangelischen Kirche des Landes durch Förderung christlichen, frommen Glaubens und Wandels, gemäß den Vorschriften des Evangeliums nach besten Kräften zu sorgen, sich über Alles zu berathen, was zum Gedeihen der Kirche im Geiste der evangelischen Glaubens- und Gewissensfreiheit geeignet ist, Vorschläge über rein kirchliche Gegenstände, z. B. über den Religionsunterricht der Jugend, über Einrichtungen im Gottesdienst, über Bearbeitung und Einführung von Gesangbüchern, Katechismen, Liturgieen zu bringen, zu berathen und zum Beschluß zu erheben, die jedoch erst nach Genehmigung der gesetzgebenden Behörde des Staates Gültigkeit haben. Die oberste kirchliche Behörde (der Kirchenrath, in Glarus die Kirchenkommission, in Genf das Konsistorium ꝛc.) wird entweder vom Großen Rath allein, oder von diesem und der Synode (wie in Zürich) ernannt und besteht aus geistlichen und weltlichen Mitgliedern. Sie führt die Oberaufsicht über die Amtsführung, den Wandel und das Leben der Geistlichen, ihre Verhältnisse zu den Gemeinden, sowie über Führung der Kirchenprotokolle; sie prüft die Studien-, Sitten- und Ordinationszeugnisse der Predigtamts-Kandidaten, stellt deren Wahlfähigkeitserklärung aus, nimmt gewählten Geistlichen das Gelübde treuer Pflichterfüllung ab, führt ferner Aufsicht über den Religionsunterricht und die dabei gebräuchlichen Lehrmittel und ist das Organ der Korrespondenz mit auswärtigen Kirchenbehörden. Der Vorsteher der evangelischen Geistlichkeit heißt in den Kantonen Zürich und Schaffhausen „Antistes", wird von der Regierung ernannt, bildet das Organ derselben im Ministerium und präsidirt in der Regel den Synoden. — Die Kirchenvorsteherschaften (Stillstand), welche frei von den einzelnen Gemeinden gewählt werden, aus Gemeindsbürgern bestehen (in Appenzell die „Kirchhöri" genannt), die Oberaufsicht über alles Kirchliche in der Gemeinde führen und in manchen Kantonen die Armenverwaltung besorgen, haben als Sittenbehörde und Ehegericht in erster Instanz eine nicht unbedeutende Gewalt und oft großen Einfluß. Zugleich liegt ihnen die Verwaltung der Kirchengüter ob, sie sorgen dafür, daß Frieden und Eintracht in den Familien herrsche, und in manchen Kantonen können sie unordentliche Hausväter und Mütter vor ihr Forum laden und zur Verantwortung ziehen.

Die Pfarrer werden in den meisten Kantonen durch freien Entschluß der Gemeinden gewählt, ohne daß die Regierungen dabei etwas mitzusprechen haben. In den Kantonen St. Gallen, Appenzell und Graubünden haben die Gemeinden das Recht, den Pfarrer wieder zu entlassen. Die Pfarreien sind in Kapitel oder Klassen eingetheilt, deren Vorsteher der Dekan ist. Durch diesen und ein Mitglied des Kirchenrathes finden die in einigen Kantonen üblichen Kirchenvisitationen Statt. Den Gehalt bezieht der Pfarrer, wie selbstverständlich, von der Gemeinde. Im Kanton Zürich ist er nach dem Dienstalter gleichmäßig normirt und nur durch die Accidentien stellt sich die Pfarrei eines großen wohlhabenden Ortes vortheilhafter als die kleiner, armer Orte, wo für Taufen vielleicht nur 1 Franken oder auch gar nichts gezahlt wird. Im Kanton Glarus sind Sporteln und Tauf-, Leichen- und Hochzeitgelder ganz ungewöhnlich. Diejenigen Gemeinden, welche kein Pfrundvermögen haben, müssen durch Steuern den Gehalt des Pfarrers aufbringen. So ist es z. B. in Caffaccia im Bergell der Fall; drei Wiesen, welche dort das einzige Kirchengut bilden, werfen jährlich nur etwa 64 Franken Zinsen ab und das Uebrige schießen die Einwohner zusammen, um den Gehalt des Geistlichen

mit 850 Franken (230 Thaler Courant), die Hausmiethe für denselben mit circa 24 Franken (6 Thlr. 12 Sgr.) und den Küstergehalt mit 20 Franken 40 Centimen (5 Thlr. 13 Sgr.) zu bestreiten. In Graubünden giebt es 40 Gemeinden, die gar keine Pfrundfonds besitzen. Die am besten dotirten Stellen finden sich im Kanton Bern bis zur Höhe von 3200 Franken, die am geringsten besoldeten im Kanton Graubünden.

Als Repräsentation der gesammten schweizerischen Geistlichkeit ist die schweizerische Predigergesellschaft zu betrachten, gegründet 1838, welche die Geistlichen aller evangelischen Gemeinden in sich vereinigt, jährliche Zusammenkünfte stets an einem anderen Orte hält und deren öffentliches Organ das schweizerische Kirchenblatt ist. Zweige dieser Gesellschaft sind die Pastoral-Konferenzen. — Für die innere und äußere Mission ist man im Ganzen sehr thätig, wie besonders das Missions-Institut, die Bibel- und Traktat-Gesellschaft in Basel, der protestantische Hilfsverein und viele Anstalten für verwahrloste Kinder und Personen an den Tag legen. Was in Deutschland mit dem Namen „innere Mission" bezeichnet wird, wurde in der Schweiz, ob auch nicht in der Ausdehnung und in der Weise wie dort, lange schon betrieben, bevor der Sache der nun weltläufige Name gegeben ward.

Die Summe der evangelischen Pfarreien in der Schweiz beträgt nach Finsler's kirchlicher Statistik 1036. In den Kantonen Uri, Schwyz, Unterwalden, Zug, Appenzell-Inner-Rhoden, Tessin und Wallis, in denen nach der Volkszählung von 1860 die Summe von 2214 Protestanten lebt, bestehen keine evangelischen Pfarreien. In den Kantonen Luzern und Solothurn existiren je nur eine evangelische Gemeinde. Die relativ größten Kirchengemeinden finden wir in den Kantonen Appenzell-Außer-Rhoden mit durchschnittlich 2137 und Freiburg mit 2022 Seelen auf einen Geistlichen.

Die Amtstracht der Geistlichen ist sehr verschieden; meist findet man jetzt in den deutschen reformirten Kirchen den langen faltigen deutschen Chorrock mit oder ohne Barett, im Kanton Zürich früher nur schwarze Civiltracht mit schwarzem Rückenmäntelchen. Im deutschen Theile des Kantons Bern und auch zum Theil im Aargau wird der alte Kanzelrock mit Ringkragen getragen und in der französischen Schweiz besteht noch immer die mittelalterliche Robe de Calvin.

Das Vereinswesen auf kirchlichem Boden hat in der evangelischen Schweiz große Verbreitung gewonnen. Die ältesten, noch aus dem vorigen Jahrhundert stammenden sind: die Christenthumsgesellschaft in Basel mit ihren Schwestervereinen in anderen schweizerischen Städten und die ascetische Gesellschaft in Zürich. Im Jahre 1804 entstanden unter dem Einflusse der britischen Bibel- und Missionsgesellschaft auch in der Schweiz Bibel- und Missionsvereine. Bibelgesellschaften existiren jetzt in allen reformirten und paritätischen Kantonen mit Ausnahme von Appenzell, Thurgau, Freiburg und Baselland; Missionsgesellschaften ebenfalls, ausgenommen Glarus, Aargau, Thurgau, Freiburg und Baselland. Einer größeren Theilnahme am Missionswesen steht vieler Orten die Besorgniß vor dem Ueberwuchern des Pietismus hindernd im Wege; wo es Platz gegriffen hat, finden jährliche Missionsfeste Statt. Den Mittelpunkt für alle diese Bestrebungen bildet die Missionsgesellschaft in Basel mit ihrem Missionshause. An diese schließen sich die Vereine für innere Mission, die theils nach Art der früheren Traktat-Gesellschaften, theils durch Errichtung von Bibliotheken und sonntäglichen Lesesälen, theils durch Vereine für entlassene Sträflinge, für Rettung verwahr-

loster Kinder, Besuchsvereine für Gefangene ihre Zwecke verfolgen. — Eine der bedeutendsten Erscheinungen ist die große Verbreitung der 1842 in Basel auf Pfarrer Legrand's Anregung gestifteten protestantisch-kirchlichen Hilfsvereine, welche ähnliche Zwecke wie die Gustav-Adolphs-Vereine in Deutschland verfolgen. Sie haben in Basel einen Vorverein, mittelst dessen sie mit der deutschen Gustav-Adolphs-Stiftung in freundschaftlichem Verkehr stehen. Ihre Gesammt-Jahreseinnahmen betrugen 1853 circa 35,000 Franken, von denen noch nicht einmal ein Drittel für die Schweiz, das Uebrige für Oesterreich, Ungarn, besonders Frankreich, Belgien und Italien verwendet wurde. Die Kantonal-Vereine arbeiten für sich, machen aber dem Vorverein jederzeit Meldungen von ihren Vergabungen, welcher dann Jahresberichte veröffentlicht. Das Jahresfest des basler Vereins ist zugleich Central-Jahresfest aller Vereine. Aber auch die meisten Special- und Kantonal-Vereine feiern Jahresfeste. In vielen Gemeinden der Kantone St. Gallen und Thurgau wird jährlich beim Gottesdienst eine Steuer für den Verein gesammelt. Am mindesten ist das Wesen dieser Vereine in den Kantonen Glarus und Graubünden organisirt. — Fast überall in den evangelischen Kantonen existiren „Predigerwittwen-Kassen", da nur im Kanton Waat von Staatswegen etwas für die Wittwen gethan wird.

In nicht unbedeutender Weise zeigt sich in der Schweiz der Hang zur Sektirerei. Die Wiedertäufer, welche übrigens das Excentrische ihrer Vorfahren gänzlich abgelegt haben, sind besonders im Jura der Kantone Neuenburg und Basel zu Hause; die Neutäufer in der deutschen Schweiz, namentlich im Kanton Zürich. „Swedenborgianer" giebt es in Appenzell-Außer-Rhoden, die indessen in stiller Zurückgezogenheit leben, — „Brüdergemeinden" in den Kantonen Zürich, Bern, Basel und St. Croix (Waat). — An sie schließt sich im Kanton Bern die alte Pietisten-Verbindung der „Heimberger Brüder", stille, gottselige Leute mit heiterer Frömmigkeit, eine in ihrem innersten Wesen lutherische Erscheinung. — Bedeutend sind in den Kantonen Basel und Zürich die „Irvingianer" und im Waatlande und Kanton Neuenburg die „Darbysten". — „Antonianer und Mormonen" tauchen bald da bald dort, besonders in den Kantonen Bern und Zürich auf, sind aber, wie überhaupt die ganze Sektirerei, ziemlich im Abnehmen begriffen. Die Staatsgewalt läßt Alle, so lange keine die öffentliche Ruhe und das kirchliche Leben störenden Auftritte vorkommen, ruhig gewähren; nur einzelne Kantonal-Regierungen haben Präventiv-Verordnungen erlassen. So existiren z. B. im Waatlande Gesetze gegen Proselytenmacherei; religiöse Versammlungen außer dem Hause dürfen daselbst nur in einem Lokale abgehalten werden, welches der Municipalität angezeigt ist. — In Zürich hat man zu Gunsten der Sektirer die Civilehe eingeführt, ihre Kinder aber müssen am Religionsunterricht theilnehmen und sind nur vom Akt der Konfirmation dispensirt. — Der Kanton St. Gallen kam den Sektirern gegenüber mehrmals in den Fall, die Zwangstaufe anzuwenden. Ebenso verfährt der Kanton Aargau strenge in Beziehung kirchlicher Ordnung. In Neuenburg, Genf und neuestens in Waat dagegen herrscht völlige Kultusfreiheit.

Katholische Kirche. Die römische Hierarchie als ausgebildetes, selbsteigene Zwecke verfolgendes System kann, wie leicht begreiflich, weder Freundin des neuen Bundes sein, noch unter demselben in den absolut katholischen Kantonen (wo sie früher fast unumschränkte Macht entfaltete) sich wohl befinden. Zwar prangt die römisch-katholische Kirche in ihrem Kultus noch im Schmuck

all jener überschwänglichen Romantik des Mittelalters, die das dafür empfängliche Gemüth so wunderbar zu fesseln weiß; — Wallfahrten und Reliquien-Verehrung, Processionen und Klosterleben, Kapellenreichthum und Stationskreuze sind noch in vollster Blüthe und die Dome und Stiftskirchen fließen über von Bilderschmuck und farbenreicher Pracht; aber die gewaltige Priestermacht, welche früher von diesen Tempeln aus regierte, der politische Einfluß, welcher von den Konventen ausging, ist gebrochen.

Die katholische Bevölkerung der Schweiz steht unter sieben Bischöfen, welche in Sitten, Freiburg, Solothurn, St. Gallen, Chur, Como und Mailand (Erzbischof) residiren. Alle sind Immediat-Bischöfe, untereinander unabhängig und weder bezüglich ihrer Wahl, noch nach ihren Attributen einem gemeinsamen Gesetze unterworfen. Das älteste schweizerische Bisthum ist das Bisthum Sitten; früher besaß der Bischof große Macht, jetzt hat er blos eine Stimme im Großen Rathe des Kantons Wallis. Er wird vom Domkapitel und den Gesandten der walliser Zehnten gewählt und seine bischöfliche Jurisdiktion erstreckt sich nur auf die Bevölkerung von Wallis. Außer dem Kapitel in Sitten sind ihm 107 Pfarreien mit circa 78,000 Seelen unterstellt. — Die Bisthümer Lausanne und Genf, früher getrennt, werden jetzt vom Bischof von Freiburg (Residenzsitz) verwaltet. Der Papst wählt ihn auf einen Dreier-Vorschlag des Staatsrathes von Freiburg. Domkapitel und bischöflichen Senat giebt's nicht mehr; der Bischof, ziemlich abhängig vom päpstlichen Nuntius, hat ein Einkommen von etwa 15,000 Franken. Das Gesetz sichert ihm bedeutenden Einfluß auf's Unterrichtswesen zu. — Die Katholiken der Kantone Bern, Solothurn, Basel, Aargau, Luzern, Zug und Thurgau bilden das Bisthum Basel, welches aus den Trümmern der ehemals berühmten, großen und alten Bisthümer Basel und Konstanz geschaffen wurde. Diese Diöcese schließt 9 Chorherrenstifte, etwa 380 Pfarreien mit circa 365,000 Seelen ein und ist die weitaus größte der Schweiz. Das feste Einkommen des Bischofs beträgt 15,000 Franken. Der aus 10 Domherren bestehende bischöfliche Senat wird vom Bischof ernannt. — Das Bisthum Chur umfaßt die katholische Bevölkerung Graubündens, mit Ausschluß der Thalschaften Poschiavo und Bergell; dagegen gehören Appenzell Inner-Rhoden (woselbst ein bischöflicher Commissarius), Schwyz, Uri und Unterwalden dazu. Die gesetzlich anerkannte Jurisdiktion erstreckt sich indessen blos über etwa 70 graubündnerische Pfarreien mit 32,000 Katholiken. — Das jüngste aller schweizerischen Bisthümer ist das 1847 neugeschaffene Bisthum St. Gallen, welches früher unter der Obhut des Bischofs von Chur stand. Der bischöfliche Rath besteht aus einem Kapitel von 5 residirenden Domherren, welcher mit noch 8 auswärtigen Titular-Domherren bei eintretender Sedivakanz den Bischof aus der Diöcesangeistlichkeit binnen 3 Monaten wählen, mit welcher Wahl jedoch das katholische Großrathskollegium einverstanden sein muß. Die päpstliche Bulle vom 7. November 1845, welche begreiflich nur das Organische der Diöcese regelte und die Frage über die gegenseitigen Verhältnisse zwischen Kirche und Staatsgewalt unerörtert ließ, rief schwebende Konflikte hervor, in denen der Bischof die Ausübung kanonischer Rechte beansprucht, welche der Staat nicht anerkennen will. Darum war der Kanton St. Gallen in andauernder politischer Unruhe. Die katholischen Administrationsangelegenheiten besorgen: das katholische Großrathskollegium (d. h. die katholischen Kantonsräthe), die von diesem zu ernennende katholische Administration und der katholische Erziehungsrath. Das Bisthum wurde mit einer Dotation von 160,000 Gulden rhein. aus den früheren

Klosterfonds ausgestattet, aus deren Zinsen der Bischof 4000, der von diesem zu ernennende Dekan 1200 und die vier Residential-Domherren je 1000 Gulden jährliches Einkommen beziehen. Der Bischof leistet dem Freistaat den Eid der Treue. Das Bisthum umfaßt 100 Pfarrer und etwa 100,000 Seelen. — Außer den hier genannten fünf rein schweizerischen bischöflichen Gewalten reichen diejenigen zweier ausländischer Bisthümer, derer von Como und Mailand, noch in die Eidgenossenschaft herein. Diese in politischer Beziehung höchst störende Eintheilung hat schon zu vielen Inkonvenienzen und Streitigkeiten Veranlassung gegeben. Fast Dreiviertel der tessinischen Bevölkerung und die Katholiken der graubündner Thäler Poschiavo und Bergell mit zusammen 185 Pfarreien, 329 Priestern und 96,200 Seelen gehören zu dem unter piemontesischer (früher österreichischer) Hoheit stehenden Bisthum Como, welches wiederum dem Erzbisthum Mailand unterstellt ist. Die tessiner Thäler Riviera, Blenio und Livinen, der Kreis Tesserete im Luganesischen und das Vikariat Brisago am Lago maggiore mit zusammen 55 Pfarreien und beiläufig 30,000 Seelen stehen direkt unter der erzbischöflichen Diöcese Mailand. Der Bischof von Como besitzt jetzt abzulösende Einkünfte im Kanton Tessin, die jährlich auf circa 14,000 Franken geschätzt werden; dem Erzbischof von Mailand steht kein auf Schweizergebiet befindliches Vermögen zu, dagegen liegen unter seiner Verwaltung die Kapitalien für Freiplätze im Institut von Pollegio. Den lombardischen Bischöfen und der Kirche in Oesterreich überhaupt waren durch das neueste österreichische Konkordat Befugnisse eingeräumt, wie sie in der Schweiz nicht bekannt sind und nie zugestanden werden können. Schon seit 1803 machte die Eidgenossenschaft wiederholte, aber vergebliche Versuche zur Lostrennung von den gedachten Bisthümern, bis endlich im März 1855 der Große Rath des Kantons Tessin den Beschluß faßte: es sei sein fester Wille, den Kanton Tessin von den Diöcesen Mailand und Como zu trennen und mit einem der schweizerischen Bisthümer Chur oder Solothurn zu vereinigen, und den Staatsrath zu geeigneten Schritten beauftragte. Auch der Kanton Graubünden schloß sich diesem Beschlusse an. Die Frage wurde Bundessache und die Bundesversammlung, von der Nothwendigkeit der Purifikation von jeder auswärtigen bischöflichen Jurisdiktion überzeugt, nahm die Angelegenheit unter ihre Traktanden der Sommersitzung von 1859 auf. Der Nationalrath beschloß am 15. Juni 1859: „Jede auswärtige Episkopaljurisdiktion auf Schweizergebiet ist aufgehoben und der Bundesrath mit den nöthigen weiteren Verhandlungen beauftragt." Die Angelegenheit ist ihrer abschließlichen Erledigung nahe.

Seit 1571 residirte fast ununterbrochen ein mit großen Vollmachten ausgerüsteter päpstlicher Gesandter in Luzern, der päpstliche Nuntius, der die päpstliche Macht im Sinne jenes Systems vertritt, welches dem Papste allein unbeschränkte Gewalt beimißt und die Bischöfe blos zu seinen Koadjutoren macht. Mehre dieser Nuntien veranlaßten in der Schweiz durch ihren Fanatismus die traurigsten Vorfälle und waren Ursache der schrecklichsten Religionskriege. Der Legat hat gewöhnlich einen vom apostolischen Stuhl als Rath beigegebenen Auditor, einen Sekretair, einen Schleppenträger und einen Kanzler und verrichtet beim Eintritt in die Schweiz in der Stiftskirche zu Balerna einige Ceremonieen, welche die Besitznahme der Nuntiatur bedeuten sollen.

Gegenwärtig bestehen in der Schweiz etwa 1100 katholische Pfarreien mit circa 2500 Weltpriestern, die in den verschiedenen Kantonen nach Ruralkapiteln, Vikariaten oder auf andere Weise mit Dekanen, Kanzlern und an-

deren von dem betreffenden Klerus gewählten Beamten abgetheilt werden. Es kommt somit durchschnittlich auf je 350 bis 360 katholisch Gläubige ein Priester. Die relativ größten Pfarreien sind im Kanton St. Gallen, die kleinsten im Kanton Tessin. Außerdem giebt es noch 19 Chorherrenstifte mit 241 Kapitularen. — Der Wahlmodus für Pfarrer, Kapläne u. s. w. ist in den Kantonen so verschieden, daß sich vielleicht alle in der Christenheit gangbaren vorfinden. Am verbreitetsten ist die Form, daß das Volk den Priester, den es sich zum Pfarrer zu nehmen gedenkt, ernennt und dem Bischof vorstellt; so ist's in Uri, Schwyz, Unterwalden, Zug, Glarus, Graubünden und zum Theil in Tessin. In anderen Kantonen ernennen und präsentiren die Regierungen dem Bischof oder dem Papst eine Anzahl Pfarrer und üben so ihre Kollatur-Rechte aus. Auch giebt es Klöster und Stifte, die das Recht haben, Pfarrstellen zu besetzen; im Kanton Tessin hat der Bischof oder der Papst vielfach das Kollaturrecht, besonders bei Erzpriester- und Kanonikatsstellen. Wie auch die Wahlart sein mag, immer haben die Kantons-Regierungen darauf gehalten, das Placetum regium bezüglich Besetzung geistlicher Stellen (unter Bezug einer Gebühr) auszuüben. Dies erstreckt sich so weit, daß in vielen Kantonen (z. B. Aargau, Bern, Genf, Glarus) die Geistlichen gebunden sind, der weltlichen Staatsbehörde ausdrücklich noch den Eid der Treue und des G e h o r s a m s zu leisten. So muß z. B. im Aargau, laut Gesetz vom 6. Wintermonat 1835, der Geistliche folgenden Amtseid leisten: „Ich schwöre, meiner verfassungsmäßigen Regierung Gehorsam zu leisten, den Nutzen des Staates zu fördern und seinen Schaden zu wenden, die bestehende Verfassung und verfassungsmäßigen Gesetze zu beobachten, für die Aufrechthaltung der gesetzlichen Ordnung auf die Pfarrangehörigen bestmöglichst einzuwirken, die heiligen Amtspflichten zu erfüllen und mich überhaupt in Allem so zu verhalten, wie es einem christlichen Seelsorger geziemt." Ohne Einwilligung des Großen Rathes darf im Aargau der katholische Geistliche weder Ehrentitel, Orden, noch Sold und Pensionen von fremden Mächten geistlichen und weltlichen Standes annehmen (eine auch in der Bundesverfassung §. 12 für die eidgenössischen Beamteten enthaltene Bestimmung). Der Geistliche, welcher den Amtseid zu leisten sich weigert oder sich gegen die eben angeführte Bestimmung vergeht, wird betrachtet, als habe er seine Entlassung begehrt; die Pfründe wird sofort als erledigt ausgeschrieben. Sollte der entlassene Geistliche nicht Kantonsbürger sein, so ist er des Kantons zu verweisen. Eidverweigernde Geistliche, die Kantonsbürger sind und sich Umtriebe erlauben, welche die öffentliche Ruhe gefährden, werden den Gerichten zur Verantwortung und Strafe (Geld oder Gefängniß) überwiesen. — Auch der Bischof von St. Gallen muß vor seinem Amtsantritt der Regierung einen seine Stellung sehr präcisirenden Eid der Treue und des Gehorsams gegen die Verfassung und die Landesgesetze schwören, in welchem er anerkennt, die Ueberzeugung zu haben, daß die in der Verfassung gewährleistete freie und uneingeschränkte Ausübung der katholischen Religion ihm volle Befugniß zusichern, alle seine Pflichten gegen Gott und die Kirche gewissenhaft zu erfüllen. Solchen die Amtsthätigkeit der Geistlichen in bestimmte Gränzen verweisenden und ihre Stellung zur weltlichen Macht des Staates genau bezeichnenden Gesetzen begegnet man zunächst nur in den paritätischen Kantonen; in den absolut katholischen fehlen dieselben entweder ganz, oder sind doch äußerst zahm formulirt. Am radikalsten ist der Kanton Aargau hierin verfahren; dort sind (in Folge Gesetzes vom 7. Brachmond 1834) zur Wahrung und Ausübung der Rechte des Staates alle römischen Bullen, Bre-

ven und sonstigen Erlasse, an wen dieselben immer gerichtet und weß Inhaltes sie sein mögen; ferner alle vom Erzbischofe, Bischofe und den übrigen geistlichen Oberbehörden ausgehenden allgemeinen Erlasse an die Geistlichkeit und Bisthumsangehörigen; endlich die Beschlüsse von Kirchenversammlungen und Synoden vor ihrer Bekanntmachung oder Insinuation dem Kleinen Rath zur Ertheilung des Placets oder Visum im Namen des Staates vorzulegen. Das obrigkeitliche Placet für kirchliche Erlasse und Verordnungen besteht ferner in den Kantonen Thurgau und St. Gallen. Ergiebt sich nun in Folge der von der Staatsbehörde vorzunehmenden oder anzuordnenden Prüfung, daß ein nach obiger Verfügung vorgelegter kirchlicher Erlaß rein dogmatischer und moralischer Natur ist, so wird die erforderliche Bewilligung zu dessen Bekanntmachung einfach durch das Visum ertheilt. Alle übrigen kirchlichen Erlasse dürfen ohne die beigefügte Staatsgenehmigung (Placet) weder publicirt, insinuirt, vollzogen, noch angewendet werden. — Die vom Erzbischof, Bischof oder jeder anderen geistlichen Behörde auferlegten Bußen oder Verfügungen und Entscheidungen wegen übertretener Kirchengesetze können rekursweise vor die Staatsbehörde zur Untersuchung und Entscheidung, event. Aufhebung, gezogen werden. Das Placet ist widerruflich. Zuwiderhandelnde Geistliche sind vor den gewöhnlichen Richter zu stellen und können mit einer Geldbuße von 10 bis 200 Franken oder mit 2- bis 50tägigem Gefängniß, im Wiederholungsfall mit einer Gefängnißstrafe von 2 bis 8 Monaten bestraft werden.

Nach dem Landbuche des Kantons Glarus kann Niemand, welcher bei den Jesuiten studirt oder Unterricht genossen, oder in einer solchen Ordensanstalt als Lehrer funktionirt hat, weder eine geistliche noch weltliche Beamtung (Lehrerstellen eingeschlossen) erhalten; er hat sich deshalb mit seinen Zeugnissen auszuweisen. Zeigt sich's dennoch, daß er seine früheren Beziehungen zu den Jesuiten verschwiegen hat, so kann er sofort seines Amtes entsetzt werden. — Laut der solothurner Verfassung von 1856 Art. 24 und der luzerner Staatsverfassung von 1848 §. 27 sind nur alle im Kantone wohnenden Kantons- und niedergelassenen Schweizerbürger weltlichen Standes stimmberechtigt, also Geistliche nicht. In den anderen paritätischen Kantonen sind sie nicht nur stimmberechtigt, sondern sogar wahlfähig in den Großen Rath. Ebenso ist in dem beinahe ausschließlich katholischen Solothurn durch die Verfassung (Art. 9) die Errichtung geistlicher Korporationen untersagt.

Aus allen diesen nur beispielsweise angeführten, gesetzlich geordneten Zuständen geht hervor, daß die Stellung und Kompetenz der Geistlichen in den verschiedenen Kantonen eine sehr verschiedene ist und den Kantonen volle Freiheit bleibt, ihre kirchlichen Angelegenheiten ganz nach ihren Bedürfnissen zu ordnen. Nur die gemischten Ehen, diesen Zankapfel und Stein des Anstoßes so vieler Staaten, sind durch ein Bundesgesetz von 1850 als zu Recht bestehend erkannt. Die Eingehung solcher darf in keinem Kantone aus dem Grunde gehindert werden, weil die Brautleute verschiedenen christlichen Konfessionen angehören. Sie darf weder für die Ehegatten, noch für die Kinder, noch für wen immer Rechtsnachtheile irgend welcher Art zur Folge haben. Ebenso darf die Bewilligung zur Promulgation oder Kopulation einer gemischten Ehe nicht an Bedingungen geknüpft werden, denen andere Ehen nicht unterliegen. Ueber die Religion, in welcher die Kinder aus gemischten Ehen zu erziehen sind, entscheidet der Wille des Vaters. Alle mit diesem Gesetz im Widerspruch stehenden Bestimmungen der Kantonalgesetze sind außer Kraft erklärt. Weigert sich im Kanton St. Gallen das Pfarramt des Bräutigams, die Trauung

eines gemischten Paares vorzunehmen, so hat dasselbe dem Bräutigam hierüber eine einfache schriftliche Erklärung auszustellen mit dem Beifügen, daß der Kopulation kein bürgerliches Hinderniß im Wege stehe und die Verkündung stattgefunden habe. Der Bräutigam hat dieselbe der Kantonskanzlei einzusenden, welche ihm eine Heirathsbewilligung ausstellt, mit der er sich, wo er will, rechtsgültig im In- oder Auslande trauen lassen kann. Renitente Geistliche können je nach Umständen vom Kleinen Rath durch Zwangsmaßregeln oder durch gerichtliche Strafeinleitung zur Erfüllung ihrer Pflicht angehalten werden. Im Kanton Aargau wird jede Verweigerung der Verkündung gemischter Ehen jedesmal mit 50 Franken gebüßt. Ein Bundesgesetz von 1862 regulirt das Verfahren bei Scheidung gemischter Ehen.

Die Heilighaltung der Sonntage wird in den katholischen Kantonen sehr streng gehandhabt. In Unterwalden dürfen die Wirths- und Schenkhäuser während des Gottesdienstes blos von Durchreisenden benutzt werden. An Sonn- und Festtagen darf kein Fuhrmann ohne Erlaubniß des Ortspfarrers fahren; Niemand darf an diesen Tagen Lasten tragen, Vieh treiben, kaufen oder verkaufen, markten und rechnen. Das Heuen an Sonn- und Festtagen hängt von ganz specieller Erlaubniß der Priesterschaft ab. In den katholischen Gegenden anderer Kantone kehren sich die Bauern nicht an die geistliche Zustimmung, sondern fahren, wenn sie Zweifel in die Witterung setzen, Heu und Getreide am Sonntage ein.

Die Einkünfte der katholischen Geistlichen sind außerordentlich verschieden, im Ganzen genommen jedoch meist besser als die der evangelischen. In den Kantonen St. Gallen, Luzern, Solothurn, Aargau, Bern &c. giebt es Pfründen bis zu 4000 Franken; dagegen existiren deren sehr magere im Kanton Tessin. Um die Gehalte der Geistlichen im Kanton Unterwalden aufzubessern, ist in gebirgigen Gegenden die Seelsorge mit dem Wirthschaftspatente vereinigt, so daß Kaplane und Pfarrer nebenbei den Weinzapfen regieren. Das Vermögen sämmtlicher katholischen Pfarrgüter wird auf 42 bis 43 Millionen Franken geschätzt. — Die Verwaltung der kirchlichen und konfessionellen Angelegenheiten, namentlich in matrimonieller Beziehung, und das Erziehungswesen wird in den paritätischen Kantonen von getrennten Administrations- und Kirchenräthen besorgt; nur Graubünden und Thurgau haben gemischte, also paritätische Erziehungsräthe. Leider ist durch diese konfessionelle Trennung mancher Staat faktisch in zwei feindliche Lager seiner Volksdeputirten (Großräthe) zerrissen. — Während manche Kantone sich durch äußerste Toleranz auszeichnen und gute Lehrer, ohne auf das Glaubensbekenntniß zu achten, an ihre Schulen berufen, giebt es wieder andere, in denen ein Theil der Geistlichkeit mit gehässigem Fanatismus gegen Andersgläubige verfährt und beim Leichenbegängniß die lieblosesten Gesinnungen an den Tag legt.

Klöster. Vor dem Jahre 1848 war die katholische und paritätische Schweiz noch reichlich mit Klöstern gesegnet; es existirten deren in 18 Kantonen 116 Männer- und Frauenklöster mit etwa 2500 Konventualen. Die meisten, 20 an der Zahl, hatte der Kanton Tessin; ihm zunächst Freiburg 16 und St. Gallen 13. Nur die Kantone Waat, Genf, Basel, Schaffhausen und Appenzell-Außer-Rhoden hatten keine Klöster. Von diesen ist eine namhafte Anzahl in Folge des neuen Bundes und des Sonderbundskrieges aufgehoben. Zunächst verbannte die neue Bundesurkunde (Art. 58) sämmtliche Jesuiten und die ihnen affiliirten Orden, welche fünf Anstalten in Luzern, So-

lothurn, Freiburg, Brieg und Schwyz besaßen, aus dem Gebiet der Eidgenossenschaft, so daß sie in keinem Theile der Schweiz je Aufnahme finden dürfen. Sodann wurden diejenigen Kantone, welche den Sonderbundskrieg veranlaßt hatten, ganz besonders Luzern und Freiburg, wegen Tilgung der Kriegskosten in Verlegenheit, zu den Schritten gedrängt, einige Klöster, die wesentlich bei diesem Aufstandsversuche implicirt waren, mit außerordentlichen Steuern zu belegen, oder solche ganz aufzuheben und deren Vermögen einzuziehen. Also geschah es im Kanton Luzern mit dem Cisterzienserkloster St. Urban, dessen Vermögen von 3 Millionen Franken mit vier Fünfteln sogleich zur Erleichterung der allgemeinen Landesnoth (Dekret vom 13. April 1848) flüssig gemacht, der Rest von 600,000 Franken aber als Kapital angelegt wurde, aus dessen Zinsen die Pensionen für die Konventualen gezahlt werden, — und mit dem Frauenkloster Rathhausen, dessen Nonnen in das Kloster Eschenbach übersiedelten. Der Kanton Freiburg hob das Cisterzienserkloster Altenryf, das Augustinerkloster in Freiburg und die Karthause Part-Dieu auf und ordnete das Aussterbenlassen noch sieben anderer Klöster an. Der Kanton Thurgau hob im Brachmonat 1848 alle Klöster und Kapitel mit Ausnahme des Dominikanerklosters St. Katharinenthal auf, erklärte deren Vermögen von 2,737,000 Gulden als Staatsgut, mit der Bestimmung, daß dasselbe nur für Kirchen-, Schulen- und Armenfonds verwendet werden dürfe. Der Kanton Tessin erließ am 30. Brachmonat 1848 den Beschluß, daß die Klostergüter Staatsgüter seien und jedes Kloster sein Vermögen nach den Vorschriften des Gesetzes zu verwalten habe; zugleich wurden 4 Männer- und 4 Frauenklöster aufgehoben und die tessiner Klöster auf 93 Mönche und 60 Nonnen beschränkt. — Ferner hob auch der Kanton Bern die Kongregation der Ursulinerinnen in Delsperg und Pruntrut noch auf und entfernte „die barmherzigen Schwestern" und die „der Vorsehung" aus seinem Kantonalgebiet. Endlich hob 1862 der Kanton Zürich das Kloster Rheinau auf und widmete einen Theil seines auf 3 Millionen geschätzten Vermögens den drei katholischen Kirchen des Kantons zu Zürich, Dietikon und der neugegründeten zu Winterthur. Hierdurch sank die Summe der Klöster auf circa 80 mit etwa 1800 Konventualen, von denen etwa 1500 Mönche sind. Am verbreitetsten sind die Kapuziner, die noch 27 Klöster besitzen; nächst diesen die Benediktiner mit 20 Klöstern, deren größtes Einsiedeln mit 50 Patres, 7 Fratres und 16 Laienbrüdern ist. Dann folgen die Bernhardiner, Franziskaner, Dominikaner, Augustiner (berühmt durch ihre Hospitien auf dem Großen St. Bernhard und Simplon), — die reformirten Schwestern nach der dritten Regel des heil. Franziskus und die barmherzigen Schwestern. Rechnet man die 2500 Weltpriester und 1500 Ordenspriester zusammen, so giebt es eine Summe von 4000 katholischen Geistlichen, so daß demnach auf je 225 Katholiken ein Priester kommt. — Vor der Säkularisation schätzte man die sämmtlichen Klöster der Schweiz nach ihrem Vermögen auf 29 bis 30 Millionen Franken und die Stifte auf etwa 8 Millionen, so daß mit den weiter oben geschätzten 42 bis 43 Millionen der Pfarrgüter das gesammte katholische Kirchen- und Kloster-Vermögen etwa 80 Millionen betragen mochte. Dies zu nur $3\frac{1}{3}$ Procent verzinst, ergiebt circa 3 Millionen Revenüen.

Die Literatur über die Klosteraufhebungen ist ungemein reich und nach den Titeln fast vollständig im „Archiv für schweizerische Geschichte, Zürich 1843." I. Bd. S. 373, II. Bd. S. 387, IV. Bd. S. 382 aufgeführt.

III.

Der Staat und seine Zustände.

Erstes Kapitel.

Historischer Rückblick.

Anfänge. — Neue nationale Grundlage der Schweiz. — Neue Krisis; Kampf zwischen Lehnrecht und dem Recht der Gemeinfreien. — Schweizerische Urgeschichte. — Ausdehnung der Eidgenossenschaft. — Verhältniß zum deutschen Reich und zu Frankreich. — Reformation. — Revolutionszeit. — Die neue Schweiz. — Helvetik. — Mediation. — Bundesakte von 1815. — Regeneration. — Der neue Bund.

Anfänge. Die Schweiz tritt in den Anfängen der geschichtlichen Kenntniß, welche von ihr vorhanden, nicht als ein staatliches oder auch nur nationales Ganze auf. Wir finden sie getrennt in drei abgesonderte Nationen, welche sich zudem nicht einmal auf ihre jetzige Gränze beschränken. Es waren dies die Helvetier, die Rhätier und die Stämme, welche das jetzige Wallis bewohnten.

Literatur.

A. **Geschichte:** J. v. Müller, Schweizergeschichte, 5 Bde. und die Fortsetzung derselben bis auf den Bund von 1815 v. Glutz-Blotzheim, Hottinger, Vulliemin und Monnard in verschiedenen Ausgaben, deutsch und französisch.

Meyer von Knonau, L., Handbuch der Geschichte der schweiz. Eidgenossenschaft. Zürich 1826—29.

Vögelin, J. C., Geschichte der schweiz. Eidgenossenschaft, neu bearbeitet von Dr. H. Escher. Zürich 1855—57.

Daguet, Geschichte des Schweizervolkes. Französisch, in deutscher Uebersetzung von L. J. Aebi. Luzern 1848.

Die Schweiz, ihre Geschichte, Geographie und Statistik von Ch. Schaub u. E. H. Gaullieur. Aus dem Französ. von G. F. Reis. Genf und Basel 1857.

Kopp, J. E., Geschichtsblätter aus der Schweiz. Luzern 1854 u. 56.

Desselben Geschichte der Eidgenoss. Bünde und Urkunden zur Geschichte der E. Bünde. Leipzig und Luzern 1845. 47. 55.

Sehr reich ist die Chronikenliteratur, aus welcher das berühmte Werk von A. Tschudi, Chronicon Helveticum, herausgegeben von J. R. Iseli. Basel 1734 u. 36 besonders zu empfehlen ist.

Zur schweiz. Urgeschichte sind außer J. E. Kopp von Interesse:

Lichnowsky, E. M., Geschichte des Hauses Habsburg. Wien 1836—38.

Hisely's Aufsätze in den Mémoires et Documents der Société d'histoire de la Suisse Romande.

Die Helvetier, welche die West- und Centralschweiz bis an die Alpen und die Ostschweiz ungefähr bis zu einer vom südlichen Ende des Zürichsees zum Bodensee gezogenen Linie inne hatten, waren unzweifelhaft keltischen Ursprungs. Noch unenträthselt ist dagegen der Ursprung der Rhätier, welche die ganze übrige Ostschweiz besaßen, überdies aber in ihren mächtigsten Zeiten bis zum Gardasee und Como im Süden, zu den kärnthischen Alpen im

---

Lorenz Ottokar, Leopold III. und die Schweizerbünde. Ein Vortrag. Wien 1860.

Desselben Sempacher Schlachtlieder. Wien 1861.

Dr. E. Rauchenstein, Winkelried's That bei Sempach ist keine Fabel. Aarau 1861.

Dr. G. v. Wyß, Ueber eine Züricher Chronik aus dem 15. Jahrhundert und ihren Schlachtbericht von Sempach. Zürich 1862.

Dr. H. v. Liebenau, Arnold, seine Zeit und seine That. Aarau 1862.

B. **Staats- u. Rechtsgeschichte.** Bluntschli, J. C., Staats- u. Rechtsgeschichte der Stadt und Landschaft Zürich. Zürich 1838 u. 39.

Desselben Geschichte des schweiz. Bundesrechts. Zürich 1849.

Blumer, J. J., Staats- und Rechtsgeschichte der schweiz. Demokratieen, oder der Kantone Uri, Schwyz, Unterwalden, Glarus, Zug und Appenzell. St. Gallen 1850.

Stettler, F., Staats- und Rechtsgeschichte des Staates Bern. Bern und St. Gallen 1845.

Segesser, A. Ph., Rechtsgeschichte d. Stadt u. Republik Luzern. Luzern 1851.

C. **Staatsrecht.** Snell, L., Handbuch des schweizerischen Staatsrechtes. Zürich 1839.

Stettler, F., Das Bundesstaatsrecht der schweiz. Eidgenossenschaft vor dem Jahre 1798. Bern und St. Gallen 1844.

Kaiser, S., Schweizerisches Staatsrecht. St. Gallen 1858.

Blumer, J. J., Handbuch des schweiz. Bundesstaatsrechts. Schaffhausen 1863.

Erst angefangen ist Vogt, G., Handbuch des schweiz. Bundesrechts. 1. Lief. Bern 1860.

Die interessantesten und belehrendsten Schriftwerke für die Schweizerkunde sind ohne Zweifel die eben citirten über schweiz. Staats- und Rechtsgeschichte und über schweiz. Staatsrecht. Unter ihnen zeichnen sich die Schriften Bluntschli's aus durch die gewohnte Klarheit und den erfahrenen Blick dieses berühmten Staatsrechtslehrers, der nur für einen schweiz. Staatshistoriker zu viel Hinneigung zu den Systemen der konstitutionellen Monarchie, besonders aber zu ständischen Gliederungen zeigt. Das Staatsrecht S. Kaiser's ist auf breiter philosophischer Grundlage angelegt, von originalem, freisinnig-demokratischem Geiste. Gewonnen hätte es jedoch noch durch Abstreifung seiner für ein „Handbuch" nicht ganz geeigneten publicistischen Disputationsmanier.

Ein in seiner Art klassisches Werk ist die Staats- und Rechtsgeschichte der schweiz. Demokratieen von Blumer. Das Bundesstaatsrecht des nämlichen Verfassers, von welchem bis jetzt der erste Band erschienen, kann um seines Gegenstandes willen zwar die Vollendung des ersteren nicht ganz erreichen, weil ein Stoff, wie das noch immer in Fluß befindliche Bundesstaatsrecht eine völlig abgerundete Darstellung noch jetzt absolut unmöglich macht. Abgesehen von diesem unverschuldeten Mangel, ist das Blumer'sche Handbuch das beste der bisher erschienenen, ein höchst schätzenswerther Bahnbrecher für die wissenschaftliche und in Betracht des persönlichen Ansehens des Verfassers in der Bundesversammlung wohl auch zur praktischen Bearbeitung und Durchbildung des Bundesrechts. Segesser und Stettler sind gelehrte und geistreiche Staatsrechtskenner von konservativer Färbung. Das „Snell'sche Handbuch", das einst großes Ansehen besaß, ist noch als Materialiensammlung brauchbar.

D. **Urkundliche Quellen.** Auf eine auch nur auszügliche Anführung der Unmasse von urkundlichen Quellen in den Archiven, Landbüchern, Zeitschriften, Mustern, Forschungen, Regesten von Einzelnen und ganzen Gesellschaften, welche das eidg. u. kantonale Staatsrecht behandeln, muß hier von vornherein ver-

Osten, bis zum Bodensee im Norden und bis zur schwyzerischen March (marca rhaetica) im Westen reichten. In Bundesgenossenschaft standen sie zudem mit den nördlich vom Bodensee wohnenden Vindeliciern. Die alte Fabel von dem etruskischen Ursprunge der Rhäter und gar von der Einwanderung des tuskischen Flüchtlings Rhätus nach Graubünden ist weder durch Urkunden, noch durch sprachlichen Zusammenhang, noch selbst durch die Logik zu erhärten, und so wird man sich begnügen müssen, ihre Existenz in der Geschichte, wie diejenige ihrer angeblichen Verwandten, der Etrusker selbst und anderer Stämme ohne nachweisbaren Ursprung, z. B. der Ligurer, als solche hinzunehmen (vgl. S. 538). Die Stämme dagegen, welche Wallis bewohnten, die Seduner, Nantuaten, Viberier und Veragrier, können wohl ziemlich sicher ebenfalls keltischen Ursprungs gewesen sein, wie die Helvetier, obwohl sie mit den letzteren in keinem engeren nationalen Zusammenhang gestanden zu haben scheinen. Vielleicht war dasselbe mit den Rhätiern der Fall. Tessin bildete einen integrirenden Theil des zuerst von den Galliern, dann schon frühe von den Römern unterworfenen cisalpinischen Galliens.

Alle diese Völkerschaften wurden von den Römern unterworfen, die Seduner und ihre Genossen zuerst, bald nachher auch die Helvetier im Jahre 58 vor Christi Geburt, beide von Cäsar und seinen Legaten, am spätesten die Rhätier, die wildesten und kriegerischsten von allen. Sie wurden erst im J. 15 vor Christus von Drusus, dem Stiefsohn des Augustus, nach einem mühsamen Vernichtungskampfe unterjocht. Mit diesem Zeitpunkte hatte die Schweiz insofern eine gewisse Einheit erreicht, als sie nun gleichmäßig römische Provinz war. Sie blieb dies bis zur Völkerwanderung, unter deren Massenbewegungen das römische Weltreich zusammenbrach. Alle Stürme dieser gewaltigen Völkerzersetzung gingen über die Schweiz hinweg, welche das Schicksal des römischen Reiches theilte, sein Gebiet, seine Bevölkerung, seine Kultur von den Barbaren verschlungen zu sehen. Nachdem fast alle germanischen und anderen Wanderstämme sie berührt, wurde sie von den Burgundionen und Alemannen dauernd in Besitz genommen. Herren des Ostens, besonders Graubündens, wurden die Ostgothen, welche jedoch ihr italienisches Reich bald an die Byzantiner verloren, die dann wieder von den Longobarden aus Oberitalien vertrieben wurden. Die Longobarden hatten bei ihrem Reiche auch das Tessin.

Neue nationale Grundlage der Schweiz. Die Besitznahme der Schweiz durch germanische Völkerschaften war für die ersteren mit einer totalen Umwandlung verbunden. Nicht in der Wissenschaft, wohl aber in der Volksmeinung der Schweizer galten zwar die Helvetier und Rhätier noch immer als die rechten Vorfahren des jetzigen Volkes, und wenn man auch

---

zichtet werden. Nur auf ein ganz neues fleißig und gut geordnetes Quellenwerk kann die Hinweisung nicht unterlassen werden. Es ist dies:

Ullmer, R. E., Die staatsrechtliche Praxis der schweiz. Bundesbehörden aus den Jahren 1848—60. Zürich 1862. Ferner sind noch als leicht zu erlangende Quellen das „eidg. Bundesblatt" mit der „Eidg. Gesetzessammlung", die sehr werthvolle „Sammlung der eidg. Abschiede" u. das „Archiv für schweiz. Geschichte," herausgegeben von der schweiz. geschichtforschenden Gesellschaft, auszuzeichnen. Die beste Quelle ist jedoch das Leben in der Demokratie selbst, welches, wie Mohl u. A. sehr richtig bemerkt, nur von denjenigen ganz begriffen werden kann, die ihm selbst praktisch angehören.

von den germanischen Einwanderungen weiß, so heftet sich doch eine Art historischer und man möchte fast sagen autochthonischer Sympathie an die Namen der Völker, welche früher das Land bewohnt haben, so daß man seine Abstammung lieber von ihnen herleitet, als von den Stämmen, deren Blut noch jetzt die Adern der Schweizer durchrollt, deren Freiheitssinn in ihnen seine schönste Blüthe getrieben, deren Recht mehr als selbst in Deutschland noch heutzutage schweizerisches Recht ist und deren politischer Sinn gerade in der schweizerischen Demokratie einen ganz ursprünglichen und eigenthümlichen Ausdruck gefunden hat. Mancher Schweizer möchte sich lieber einen Kelten nennen lassen und schreibt sich lieber einer Race zu, welche ein Dasein ohne Frucht, ohne Ruhm und besonders ohne Sieg in der Geschichte geführt hat, während ihm der Burgunder und Alemanne aus Stirn und Augen schaut, der Burgunder und Alemanne, der seither Deutschlands, Frankreichs und Italiens Heere geschlagen hat.

Diese Volksmeinung hat keinen Anhalt in der Geschichte. Wohl haben sich in Frankreich und Spanien keltische, in Italien lateinische Elemente erhalten, welche stark zur Bildung der jetzt dort herrschenden Nationen beigetragen haben mögen; denn in der großen Volkszahl dieser Kulturländer konnte das Blut der nicht nach Millionen zählenden eingewanderten germanischen Stämme nicht das gleiche Uebergewicht gewinnen, wie ihr Schwert. Anders verhielt es sich in Helvetien und Rhätien. Helvetien war in Folge zweier Empörungen und eines Alemannenkrieges schon vor der Völkerwanderung so decimirt, daß die Geschichtschreibung die helvetische Nation als schon vor der eigentlichen Völkerwanderung untergegangen betrachtet. Die Völkerwanderung selbst kann der Ueberreste nicht geschont haben. Die Burgundionen zogen in ein fast leeres Land ohne Kampf und auch ohne Widerstand des römischen Reiches ein, als sie Westhelvetien besetzten. Sie nahmen zwei Drittel desselben für sich und ließen ein Drittel den Trümmern des Volkes, welches da gewohnt hatte und dessen schwache Ueberbleibsel nun spurlos in ihnen aufgingen. Ganz ähnlich oder noch entschiedener war das Schicksal des Nordens und Ostens. Hier verfolgten die Alemannen, was das Geschick an helvetischen Bevölkerungssplittern noch übrig gelassen. Nicht milder verfuhren sie mit den etwas stärkeren Volksresten der rhätischen Niederung.

So bleibt nichts übrig, als die Gewißheit, daß die helvetische und rhätische Nation untergegangen und ohne irgend eine bewußte und nachweisbare Erbschaft vom Erdboden verschwunden seien. Die Schweizer sind die Nachkommen der Burgunder, Alemannen und zu kleineren Theilen der Ostgothen und Longobarden; denn diese Stämme haben mit starker Uebermacht die kleinen Gebiete der Schweiz besetzt. Sie unterwarfen nicht volkreiche Nationen, in denen sie selbst aufgehen konnten, sondern sie bevölkerten das menschenarme Land und sie haben es nicht wieder verlassen. Man würde aber auch in der That noch heutzutage Mühe haben, in die blonden Burgunderköpfe der Berner keltische Physiognomik zu versetzen und in den knorrigen Ostschweizern die riesigen fleischigen Galliergestalten zu suchen. Man hat sich für die Geltendmachung größerer keltischer Elemente auf die Sprache berufen und die französisch sprechenden Westschweizer und Walliser zu Helvetiern, die romanisch redenden Graubündner zu fast unvermischten Rhätiern stempeln wollen. Allein diese Argumentation schlägt sich damit, daß dann auch das ganze Burgund jenseits des Jura keltisch geblieben sein, d. h. die Burgundionen eigentlich nirgends existirt haben müßten. Wie wenig die Sprache die Nationalität anzeigt,

und zwar besonders bei den auf Sprachenerlernung erpichten Germanen, das beweisen unter Anderem auch die französisch sprechenden Lothringer und Elsaßer. Trotz seines Französisch, und zum Theil gerade in der langsamen, deutlichen Aussprache seines Idioms wird man im Neuenburger und im Freiburger, wenn sie nicht ohnehin die offenbaren Verwandten der Berner wären, den burgundischen Schlag erkennen. Wenn irgendwo keltische Reste geblieben sind, so ist dies vielleicht (aber auch nur vielleicht) bei den Savoyarden der Fall, mit welchen die Waadtländer eine kleine Aehnlichkeit haben. Die Walliser dagegen, welche noch vor wenigen Jahren ihr Land in „Zehnten" eingetheilt hatten, sind die reinsten Germanen. Zweifel könnte am ehesten darüber entstehen, ob die Graubündner nicht einen großen Theil rhätisches Blut behalten haben. Der Graubündner zeigt in Wuchs, Physiognomie und Benehmen etwas prononcirt Romanisches, weder alemannische noch burgundische Race Verrathendes. Zudem spricht er auch großentheils noch sein eigenthümliches Romanisch, ein Idiom, welches dem Altfranzösischen, Provençalischen, Altitalienischen, Spanischen so ähnlich ist, daß die romanischen Graubündner die Texte dieser Sprachen beim ersten Lesen verstehen. Dieses Idiom ist höchst wahrscheinlich der besterhaltene Ueberrest des im Anfange des Mittelalters gesprochenen Volkslateins. Der Engadinerdialekt heißt sogar Ladin (S. 539). Die Geschichtschreiber glauben, daß wirklich in Graubünden neben Ostgothen, Allemannen und später eingewanderten Burgundern (Wallisern) sich am meisten Reste der alten rhätischen Bevölkerung erhalten haben. Allein auch diese Vermuthungen haben wieder starke Gründe gegen sich. Die Graubündner lernen jetzt wieder so leicht und geläufig Deutsch, als sie wohl einst romanisch gelernt, und die graubündnerische Verfassung, wie auch Sitte und Recht, war trotz der romanischen braunen Gesichter der Graubündner von jeher so ächt, so specifisch germanisch, wie es die Urkantone nicht mehr sein konnten.

Es ist somit historisch feststehende Thatsache, daß, nach dem beinahe spurlosen Untergange der Helvetier und Rhätier, die Schweiz germanisches Land und die Bevölkerung der Schweiz germanisches Volk wurde. Die nächste Folge dieser Umwandlung war, daß nun für eine lange Reihe von Jahren ihre Geschicke, statt wie früher an Italien, an die germanischen Reiche geknüpft wurden, nämlich an diejenigen des burgundischen Reichs, des merovingisch-fränkischen Reichs, des karolingischen Kaiserreichs, des transjuranischen Burgunderreichs, des deutschen Kaiserreichs.

Die inneren Folgen dieses Wechsels waren das Christenthum und das Lehnrecht.

Neue Krisis. Kampf zwischen Lehnrecht und dem Recht der Gemeinfreien. Das Lehnrecht wurde die Veranlassung, daß die Schweiz sich nicht nur vom deutschen Kaiserreiche losriß, sondern auch von der monarchischen Entwickelung abtrennte und in germanischem Geiste, aber selbständig und eigenthümlich, den Weg der republikanischen Freiheit einschlug. Das Lehnrecht war ursprünglich die beste Verfassung, welche man sich für die mittelalterlichen Verhältnisse denken konnte. Ohne Straßen, Verkehr, Handel, ohne entwickelte Kommunikationsmittel, ohne Steuern, war es bei der schrankenlosen Decentralisation und dem Individualismus der damaligen Zeit dem Kaiser oder König wirklich nicht wohl anders möglich, dem allgemeinen Staatsinteresse Organe und dadurch Geltung zu verschaffen, als indem er seine unbesoldeten Würdenträger, seine Richter und Militärkommandanten aus seinen

Herrschaftsrechten dotirte, d. h. mit seinen Gütern und Rechten belehnte. Der Sinn des Lehnrechtes war ursprünglich, möglichst unritterlich, aber richtig ausgedrückt, derjenige, daß der Kaiser seine Gerichte und Verwaltung bestellte, deren persönliche Träger und Funktionäre, die Amtsleute, ernannte und diese aus seiner Tasche besoldete. Die Vasallen waren die Verwalter der Gerichtsbarkeit und des Heerbannes, also Beamte und nichts weiter, und die Belehnung ihr Lohn während der Dauer ihres Amtes. Soweit war das Lehnrecht eine für jene Zeit, wo es entstand, sehr vernünftige Einrichtung, und Jedermann um so mehr mit dieser nationalen Verfassung einverstanden, als die Gemeinfreien sich noch in großer Zahl und im Vollgefühl ihrer Kraft und ihres Rechtes befanden. Die Vasallen wußten jedoch ihr Amt ganz eigenthümlich zu ihrem Vortheil, aber zum Gegentheil seines Zweckes zu gestalten. Aus ihrem Amt machten sie Souveränetät, aus den Lehen territoriales Herrschaftsgebiet. Die Gemeinfreien wurden mit Drohungen und Zwang unter dem Titel des Schutzes und wie die damalige Politik hieß, zu Dienstbaren und Leibeigenen herabgedrückt, und als es den Feudalen erst gelang, den bedrängten Kaisern und Königen die Erblichkeit ihrer Lehen abzutrotzen, da war es um den ursprünglichen Sinn und Verstand des Lehnrechtes geschehen, und es entstand ein Staat von Kaisern, Fürsten, Adeligen und Leibeigenen, ein Staat, den nur germanische Ausdauer so lange ertragen konnte, wie es geschehen ist, ohne zu Grunde zu gehen.

Ohne Kampf ging nun freilich diese Vergewaltigung nicht vor sich. Der Bürger und Bauer wehrte sich ausdauernd und tapfer, nicht blos ein Mal, sondern lange, selbst mit einigem Erfolg, in allen Ländern, in Deutschland, Frankreich, England und Italien. Allein zuletzt erlagen sie, die Reichsstädte, die wackeren Stedinger und Dithmarsen, die italienischen Städte. Nur in England glückte vergleichsweise die Erhaltung der Freiheit. In Frankreich erdrückte der König Vasallen und Volk.

Eine ganz andere Wendung nahmen die Dinge in der Schweiz. Auch hier hatte das Lehnrecht die gleiche Entwickelung eingeschlagen, und bereits wimmelte das Land von einem vornehmen übermüthigen Adel. Hoch über allen hatte ein Fürstenhaus durch kluge und konsequente Politik übermächtige Gewalt erlangt, ein Fürstenhaus von einer ununterbrochenen Reihe tüchtiger Regenten, dem selbst der deutsche Kaiserthron einmal offen stand. Dies waren die Zähringer, welche durch die Gründung schnell emporblühender Städte, Freiburgs und Berns, durch wohlberechnete Schirmung der Bürger gegen die kleinen Adelsherren und durch eine ebenso umsichtige wie schlaue Politik nahe daran waren, die Schweiz zu einem Herzogthum Helvetien, zu einem Kurfürstenthum zu machen. Da wollte es das Schicksal, das Glück der Schweiz, daß der letzte Zähringer, Berchthold V., mit Helm und Schild begraben werden mußte und die Lehnsmacht des Hauses zusammenstürzte, bevor sie zur Territorialmacht erstarken konnte.

Da wurden die zähringischen Lehen und Reichsvogteien wieder ledig und reichsfrei und damals stellte Friedrich II. für geleistete Dienste im Kriege den Urnern, Schwyzern und Unterwaldnern ihre Freibriefe aus, daß sie nie mehr dem Reiche entfremdet werden sollten. Wie in den anderen Ländern hatten die Bürger und Bauern wohl gemerkt, wo es mit dem Lehnrecht hinauszielte, und sie suchten sich, wie ihre Standesgenossen in Deutschland, Frankreich, Italien, der Unterjochung zu erwehren, da es noch Zeit war. Der Unterschied war einzig der, daß es jenen mißlang, ihnen aber vollkommen

glückte. Sie wurden reichsunmittelbar, und als später das Haus Habsburg seine Reichsvogtei über sie als Eigenlehen auslegte und zu ihrer Entfremdung vom Reiche mißbrauchen wollte, da griffen sie zu den Waffen und entledigten sich ihrer Bedränger mit siegreicher Gewalt.

Schweizerische Urgeschichte. Dies ist die Geschichte des berühmten Beginnes der schweizerischen Freiheit in den Urkantonen (1291—1308). Es ist seither eine ganze Literatur über die Frage entstanden: ob diese Befreiung eine rechtmäßige oder eine unrechtmäßige gewesen sei — eine gerechte Abwehr der Uebergriffe eines Reichsvogts, oder eine Auflehnung gegen den rechtmäßigen Landgrafen und Herrn. Die Reichsunmittelbarkeit der Länder ist jedoch nun durch die historische Untersuchung hinreichend festgestellt, und in dieser Frage sind die Länder auch selbst vom legitimistischen Standpunkte aus gerechtfertigt zu finden. Wären die Habsburger indeß selbst die Landgrafen der Länder gewesen, so hätten die letzteren nichts Anderes gethan, als was seither auch bei anderen und größeren Nationen geschehen ist, welche ihre selbstherrlichen Fürsten absetzten, ja sogar vernichteten, nichts Anderes, als was ein Schweizerkanton (Neuenburg) noch vor wenigen Jahren thun konnte, indem er ein Fürstenthum aufhob. Was aber ein Volk jetzt thun darf kraft seines Selbstkonstituirungsrechtes, seines souveränen Entschlusses und Vermögens, das mußte noch viel mehr damals geschehen können, wo der Legitimismus weder den Fürsten noch den Völkern so in Fleisch und Blut gewachsen war, wie in der modernen Zeit, wo er vielmehr noch sehr schwach fundirt, schwankend und bösen Gewissens war. Es ist übrigens wirklich auffallend, daß man gerade in Hinblick auf diesen Legitimismus nur nach dem Unrecht der Urkantone fragt, nie aber nach dem Unrecht ihrer Bedränger. Woher nahm denn der ganze Lehnsadel das Recht, die Reichsverfassung durch seine Usurpationen so schmählich zu verpfuschen und Kaiser und Volk an den Rand des Verderbens zu bringen? woher nahm er das Recht, die Völker in einen Zustand herabzudrücken, aus welchem ihnen nur die schreckliche, grausame aber gerechte Nemesis der französischen Revolution und des Soldatenkaisers Erlösung brachte*)?

*) Mit nicht viel besseren Gründen wird die Urgeschichte der Schweiz (um auch dies beiläufig zu erwähnen) in ihren thatsächlichen und persönlichen Zügen angegriffen, indem sowohl die That Tell's, als diejenige Winkelried's geläugnet werden. Es ist nun selbstverständlich, daß vor den Beweisen der historischen Kritik selbst der schwärmerischste patriotische Glaube schwinden müßte, allein es ist von den Kritikern doch etwas zu viel beansprucht, wenn sie glauben, auf Grund einiger widersprechender historischer Angaben oder selbst Hypothesen den Beweis des bestrittenen Punktes auf die Seite des Gegners schieben zu können. Man kann nicht sagen, der Tell habe nicht existirt, wenn er nicht urkundlich nachgewiesen sei. An den Kritikern ist es vielmehr, positiv zu beweisen, daß Tell nicht existirt habe. Daß diese Kritik sich auch irren kann, beweist die Bestreitung der That Winkelried's, welche jetzt durch ein neuentdecktes chronistisches Zeugniß mit dem sicheren Beweise jener That widerlegt ist. Ganz ebenso kann auch die Tellgeschichte noch mindestens als eine offene betrachtet werden. Der Tell ist zwar an sich nicht das Wesentlichste der Schweizergeschichte, der Geist und die Thatkraft des Volkes ist weit mehr, allein wenn die Geschichtschreibung für alle Thatsachen, welche sie erzählt, urkundliche, gleichsam processualische Beweise verlangt, so wird sie sich selbst durchstreichen müssen. Was man aber der Geschichte in anderen Theilen nicht zumuthet, kann auch für die schweizerische Urgeschichte gelten, und sie wird nur dann und nur soweit ausgelöscht, als die Kritik

Daß die Selbstbefreiung der Waldstätte in der That keinen anderen Zweck hatte, als die Erhaltung der Rechte der Gemeinfreien, welche die Feudalherrschaft sonst überall verschlang, beweist ihr Benehmen gegen das Reich. Sie verlangten so wenig gegen den Staat und den Kaiser aufzutreten, daß sie nicht einmal versuchten, sich vom Reiche zu trennen. Sie vereinigten sich nur zu Schutz und Trutz „gegen Alle und Jede, so ihnen Gewalt anthun oder ihnen Beschwerde und Unrecht arglistiger Weise zufügen möchten.“ Ganz zu demselben Zweck anerkannten sie fürder keinen Richter mehr, welcher sein Amt erkauft habe, oder nicht innerhalb des Landes wohne und zum Lande gehöre. So schützten sie sich gegen die feudale Vergewaltigung; die Rechte des Reiches aber tasteten sie nicht an, und zwar nicht nur die Rechte, nämlich die staatsgemäßen Rechte des Reiches, sondern auch alle rechtmäßigen und billigen Lehnrechte der Dynasten und Klöster sowohl an Land als an Leuten.

Ausdehnung der Eidgenossenschaft. Diese glückliche Wahrung der Rechte der Gemeinfreien konnte nicht anders als ansteckend im guten Sinne des Wortes auf die benachbarten Stammesgenossen wirken, welche, die Bürger sowohl als die Bauern, die gleichen Beschwerden hatten und nur den gleichen Weg der Erlösung vor sich sahen. Es begann nun die lange fortgesetzte Reihe von ähnlichen Lossagungen und Befreiungskämpfen in den nahe liegenden Städten und Ländern und die successive Vergrößerung des eidgenössischen Bundes durch deren Zutritt. Zuerst kam Luzern (1332), dann die reichsunmittelbare Stadt Zürich (1351), dann das Land Glarus und Zug (1352), dann Bern, die erste burgundische Stadt, welche für sich den feudalen Adel der Westschweiz bemeistert und dort eine ähnliche Stellung gewonnen hatte, wie die alemannischen Länder und Städte im Westen (1353). Dies waren die „acht alten Orte“. Im Jahre 1481 wurden noch die Städte Freiburg und Solothurn, im Jahre 1501 Basel und Schaffhausen, und 1513 das Land Appenzell aufgenommen, womit sich dann in der Zahl der „dreizehn alten Orte“ der eidgenössische Bund vorläufig abschloß.

Der Wirkungskreis der Freiheit der Gemeinen hatte jedoch damit noch nicht seine Gränze erreicht. Es bildeten sich neben der Eidgenossenschaft noch besondere Eidgenossenschaften und Republiken, welche mit derselben als „zugewandte Orte“ in das Verhältniß der Allianz, aber nicht in engeren staatlichen Verband traten. Es waren dies die kleine Gemeinde Gersau am Waldstättersee (1359), St. Gallen, Abt und Stadt (1451 und 1454), die Städte Biel (1407), Mühlhausen (1515), Rotweil (1519), die Eidgenossenschaften Graubünden (1497, 1498 und 1590) und Wallis (1475); endlich das Fürstenthum Neuenburg (1290, 1406, 1707), die Republik Genf (1526, 1584) und das Bisthum Basel (1579).

Neben diesen unabhängigen zugewandten Orten breitete die alte Eidgenossenschaft ihre Macht auch durch Eroberung und Kauf aus, indem sie vom geächteten Herzog Friedrich von Oesterreich den Aargau (1415), vom Erzherzog Sigismund von Oesterreich die Stadt Rapperswyl und den Thurgau (1460), das Rheinthal durch Kauf von dessen Pfandherrn J. Peyer (1460), ebenso Sargans vom Grafen G. von Werdenberg (1483), — die Landschaften Riviera, Bellenz, Lokarno, Legano, Mendris, Maienthal

---

sie durch ihre positiven Nachweise als unhistorisch in das Gebiet der Sage zu verweisen vermag.

und Livinenthal vom Herzogthum Mailand (1516) an sich brachten. Diese Erwerbungen wurden von den Eidgenossen als Unterthanenlande, soweit sie gemeinschaftliches Eigenthum waren, als **gemeine Vogteien** verwaltet.

In diesem nach und nach sich mehrenden Bestande, welcher in seinem ganzen Umfange schon der jetzigen Schweiz gleich kommt und aus welchem nur die Städte Mühlhausen und Rotweil im Laufe der Geschichte wieder verloren gingen, hat die Eidgenossenschaft die Dauer der Feudalzeit durchlebt.

Verhältniß zum deutschen Reich und zu Frankreich. Ihren Verhältnissen nach außen nach blieb die Eidgenossenschaft in ihrer ersten Zeit Glied des deutschen Reiches. Sie empfing den Kaiser, wenn er in's Land kam, als ihren Kaiser, sie ließ sich von demselben öfter ihre Rechte und Freiheiten bestätigen und auch mit weiteren Rechten ausstatten, selbst belehnen. Allein dieses Verhältniß litt zu sehr an innerem Widerspruch, um nicht zu einer Krisis zu führen. Der Kaiser stützte sich draußen im Reiche nicht auf die Gemeinen, auf die Bürger und Bauern, er ließ sich die Fürsten und den Adel über den Kopf wachsen; in Deutschland eroberte das Feudalrecht das Terrain ebenso entschieden, als es dasselbe im Bereiche der Eidgenossenschaft verlor. So standen sich zwei ganz verschiedene und unverträgliche Rechte, — verschiedene, unverträgliche Stände und Leute gegenüber. Nichtsdestoweniger zeigte sich dieser Gegensatz noch nicht ganz unversöhnlich, so lange die deutschen Kaiser noch wirkliche deutsche Könige waren und dem Reiche ihre Sorge zuwandten. Als aber das Kaiserthum allmälig zu einem Prachttitel von Fürsten wurde, welche nie in's Reich kamen, als es zudem dauernd in der Hand des Erbfeindes Oesterreich sich festsetzte, da wurde der Bruch und die Trennung der Eidgenossenschaft vom Reiche unvermeidlich. Im Schwabenkriege versuchte der Kaiser es persönlich, mit Hülfe des Adels, die Eidgenossen politisch zu bezwingen; allein in dem darum geführten blutigen und erschöpfenden Kriege blieben die letzteren Sieger und von da an galten die Eidgenossen faktisch nicht mehr als Glieder des Reiches. Im westphälischen Frieden wurde ihre Trennung auch rechtlich bestätigt.

An die Stelle des Verhältnisses zu Deutschland, welches politisch total erkaltete, trat die verhängnißvolle Freundschaft mit Frankreich, welche in ihren ersten Anfängen bis auf die Schlacht bei St. Jakob an der Birs hinaufreicht, in ihrer ununterbrochenen Dauer, bis zum Bundesvertrag von 1815, ja in ihren letzten Ausläufern bis zur Julirevolution herabsteigt und in Sympathieen zum Theil selbst jetzt noch nachwirkt. Die Freundschaft mit Frankreich hat zwar der Eidgenossenschaft keine andere politische Gefahr gebracht, als daß sie der Schauplatz des Intriguenspiels französischer Gesandten wurde. An eine Eroberung der Schweiz, an eine politische Suprematie über sie dachte Frankreich besonders anfangs nicht, wo es ihr wohl nicht mehr überlegen gewesen wäre, als Karl der Kühne. Erst als Frankreich eine centralisirte Macht nicht nur ersten Ranges, sondern von tonangebendem Einfluß in Europa geworden war, da entwickelte sich die lange unterhaltene Freundschaft (in welcher die Schweiz nicht gleichen Schritt mit dem wachsenden Frankreich gehalten hatte) unter Ludwig XIV. zu einem Verhältniß, in welchem der König von Frankreich als Vermittler zwischen den schweizerischen Kantonen in allen ihren Streitigkeiten anerkannt wurde und dadurch eine Art Protektorat über dieselben erhielt, welches indessen durchaus nicht eine Bedeutung erreichte, wie man es von einem so bedenklichen Titel in der Hand des erobe-

rungslustigen Frankreichs hätte erwarten sollen. Selbst Napoleon I. (welcher den Titel eines Vermittlers der Schweiz wieder auffrischte, und zwar in einem ganz anderen Sinne als Ludwig XIV., nämlich in demjenigen des konstitutionellen Gesetzgebers) verhehlte sich die großen Schwierigkeiten einer Annexion der Schweiz nicht, und wenn es auch unzweifelhalt ist, daß er dieselbe bei dem ersten günstigen Anlaß gleichwohl versucht hätte, so fand er doch diesen Anlaß nicht mehr; das Schicksal trat ihm in den Weg und die Schweiz, welche damals gerade am wenigsten im Stande gewesen wäre, sich zu wehren, war gerettet.

Einen direkten Angriff auf ihre politische Selbständigkeit, wie von der deutschen Feudalmonarchie mehrmals, hat also die Schweiz von Frankreich nicht erfahren; dafür aber (wie noch in der Geschichte der schweizerischen Parteien näher berührt werden wird) die tiefste moralische Korruption und Erniedrigung. — Frankreichs Politik ihr gegenüber war die systematisch betriebene Ausbeutung ihrer Tapferkeit in seinem Dienste; die Politik der Schweiz dagegen: der Gewinn von Orden, Pensionen, Geld. Und so wurde denn wirklich die Tapferkeit, welche dem Recht der Freien gegenüber den Angriffen der deutschen Feudalen siegreich aufgeholfen hatte, dem Fremden um Bezahlung vermiethet. Diejenige Nation, welche Deutschland und Karl den Kühnen um der Freiheit willen geschlagen und welche auch Frankreich nicht zu fürchten hatte, — die Nation, welche als eine Kriegsmacht ersten Ranges eine eigene Politik hätte haben sollen und die zu befehlen, statt zu dienen trachten konnte, sie schlug als Lanzknecht ohne Sinn für ideale und nationale Zwecke und Größe, als Werkzeug fremder Herrschsucht, die Schlachten fremden Ehrgeizes. Die Lorbeeren der Heldenzeit, nur denjenigen Roms und Griechenlands vergleichbar, welkten in der mühseligen und rohen Tagelöhnerarbeit, welche sich der Schweizer um kargen Lohn nicht verdrießen ließ, in ahnungsloser Blindheit zu Frankreichs Vergrößerung, zu Italiens Knechtung, zur eigenen Erniedrigung zu thun, um das Wachsthum einer Macht befördern zu helfen, vor welcher man jetzt mit ganz Europa Bangen empfindet.

Reformation. Eine große Gelegenheit hat sich der Schweiz schon früh im sechzehnten Jahrhundert dargeboten, sich aus der Verlorenheit ihrer Selbst zu erheben, die Reformation. Die Gelegenheit gebar auch den großen Mann, der im Stande war, der Nation den Weg zu zeigen, den sie gehen mußte. Dieser Mann war Huldreich Zwingli. Ihm, der ein großer Theologe war, wie Luther, und zwar ein freisinnigerer und nüchternerer, zugleich aber (was Luther nicht war) auch ein ebenso großer Politiker und Bürger, ihm schwebte nicht nur die Kirchenverbesserung durch die freie Kirchengemeinde vor Augen, — er trug in seiner weitblickenden Seele den Gedanken der Einigung des Vaterlandes, dessen schöpferischer Gestaltung er zu früh durch den Tod auf dem Schlachtfelde entrissen wurde. Es ist indessen zweifelhaft, ob er ihn auch bei längerem Leben durchgeführt hätte. Es steht schon nicht hoffnungsvoll um eine Idee, welche einem Einzigen gehört, sei er auch noch so groß, und die mit ihm erlischt. Zwingli hatte das Unrecht: zwei Jahrhunderte zu spät oder zwei Jahrhunderte zu früh geboren zu sein. Wäre die Eidgenossenschaft im vierzehnten Jahrhundert schon dagewesen, wie im sechzehnten, wäre er in die frische Zeit hineingetreten, wo allwärts das Volk das feudale Joch mit aufopfernder Kraft und weitem Blicke von sich warf, dann hätte er Hoffnung haben dürfen. Oder wäre er zwei Jahrhunderte später gekommen, dann

hätte er sehen und helfen können, wie sein Gedanke Wirklichkeit wurde. Die Republikaner aber, welche nicht einmal ihren Unterthanen gleiche Rechte geben wollten, waren für seine Idee noch nicht reif und der französische Einfluß schon zu groß, der Kantonalismus zu eifersüchtig und der nationalen Größe zu fremd, um eine starke, in sich einige Schweiz entstehen zu lassen. Die Schweiz ging vielmehr doppelt zwiespältig aus der Reformation hervor. Die konstitutionell freisinnigen katholischen Orte gaben sich geistig unter Roms Protektorat; die protestantischen Städte gebaren ihre engherzigen Aristokratieen. Es kam die lange Zeit, in welcher zuerst die Bauern von republikanischen Aristokraten niedergeschlagen wurden und später jeder freisinnige Geist (gefährlich oder harmlos) seine „Schwärmerei" auf dem Schaffot bezahlen mußte, wie ein Henzi, ein Davel.

Revolutionszeit. Die neue Schweiz. Allein umsonst war die Eidgenossenschaft nicht, selbst in dieser ruhmlosen Zeit, erhalten worden. Die französische Revolution fand in ihr schon die Keime einer neuen Phase, welche ihr eine neue und bedeutungsvolle Stellung im menschlichen Kulturleben eröffnen sollte. Insofern war die enge Verbindung mit Frankreich der Eidgenossenschaft zunächst von großem Vortheil, als die Ideen der Menschenrechte und die neuen konstitutionellen Grundsätze, welche in Frankreich Eingang fanden, sich um so rascher auf sie hinüberpflanzten. Allein es war die Aufgabe der Schweiz, ihre neue Mission, wie einst dem deutschen Feudalstaat gegenüber, selbständig und eigenen Geistes aufzufassen und durchzuführen. In dieser Richtung aber wurde ihr der Einfluß Frankreichs unheilvoll. Er zeigte sich ihrer Eigenstellung noch gefährlicher als ehemals der deutsche Feudalstaat und ihrer nationalen Emancipation, welche man gerade von ihm erwartet und erhofft hatte, so widersprechend, daß die Schweiz anfangs in ihrer Erhebung großentheils scheiterte und erst zum Ziele gelangte, nachdem sie sich vom französischen und überhaupt von jedem äußeren Einfluß emancipirt hatte.

Helvetik. Die Folge der an die französische sich anknüpfenden schweizerischen Revolution, welche mit Hülfe der ersteren die alte Ordnung, die Patriciate stürzte und die Unterthanenlande zu gleichberechtigten Staatsgliedern erhob, war in erster Linie die sogenannte Helvetik, d. h. der Einheitsstaat (1798 bis 1802). An die Stelle des losen Staatenbundes trat die staatliche Centralisation, an die Stelle des Gesandtenkongresses der unabhängigen Staaten eine nationale Regierung: das Direktorium (bestehend aus 5 nicht aus den Vororten, sondern aus der Nation gewählten Mitgliedern mit seinen Ministern), ein Senat als Staatsgerichtshof und gesetzgebende Behörde, seine Volksvertretung, der Große Rath als Oberaufsichtsbehörde der Verwaltung und als Sanktionsbehörde für die Gesetzgebung. Ein oberster Gerichtshof wurde als Appellations- und Kassationshof an die Spitze der Rechtspflege gestellt, die Kantone (nun 22 an der Zahl) als Verwaltungsbezirke unter die Leitung kleiner Verwaltungskammern und der Regierungsstatthalter des Direktoriums gestellt.

Diese Verfassung war das Werk von Doktrinären und eine rein theoretische Nachahmung des Vorbildes der französischen Konstitution. Im schweizerischen Volke hatte sie ihre Ideen nicht gesucht und so freisinnige Principien sie aufstellte, so entschieden verdarb sie Alles durch ihr unnationales Gepräge. Sie spekulirte auf den Geist der Nation, sie baute sich auf die Souverainetät

des Volkes, allein sie widersprach rundweg dem Volksgefühl, weil sie die frühere zersplitterte, aber in der Unabhängigkeit doch werth gebliebene Freiheit durch nichts Besseres, als durch eine französische Präfektenwirthschaft zu ersetzen wußte und weil sie, was das Schlimmste war, als französisches Geschenk von französischer Knechtschaft, von französischem Militärdespotismus begleitet war.

Der nationale Geist erhob sich gegen diese Verfassung, gegen welche er nicht nur die reaktionären Elemente, sondern Alles, was eine selbständige Schweiz liebte, in's Feld führte. Die unitarische Partei, aus welcher sie hervorgegangen, wurde zwei Mal von der föderalistischen aus dem Sattel gehoben und nur durch die Vermittelung des Konsuls Napoleon von gänzlicher moralischer Vernichtung gerettet. (Siehe darüber auch die Geschichte der schweizerischen Parteien weiter unten.)

Mediation. Die Mediationsverfassung (1802 bis 1813) war eine kluge Mischung unitarischer und föderaler Elemente. Die nationale Einheit und der liberale Fortschritt erschien in den Grundrechten, welche die Grundsätze der Freiheit und Gleichheit und die nationalökonomische Einheit (Münz-, Maß- und Gewichts-Einheit, die freie Niederlassung) enthielten, sie erschien in der Tagsatzung als der nach Bevölkerungsproportionen bemessenen Repräsentation der Kantone, endlich in dem Landamman der Schweiz, welcher mit ausgedehnter persönlicher Kompetenz die einheitliche Vertretung des Bundes nach außen und die einheitliche Handhabung der Ruhe und Ordnung im Innern verwaltete. Der Föderalismus erschien in den unabhängigen, und nach partikularer Eigenthümlichkeit ungleichen Verfassungen der Kantone, — in dem Charakter der Tagsatzung als Vertreterin der Kantone; die alte Staatenbundshegemonie dokumentirte sich durch die fünf Vororte, deren oberster Magistrat von Rechtswegen Landamman der Schweiz war.

Die Mediationsverfassung hatte den großen Vorzug, daß sie dem Parteikampf ein Ende machte und eine gedeihliche Ruhe über die Schweiz verbreitete. Sie hatte auch den großen inneren Vorzug, daß sie eine äußerst glückliche Vorbereitung für den Bundesstaat war und die Versöhnung des unitarischen und des föderalistischen Elementes mit der Sicherung der liberalen Staatsprincipien verband. Allein in Einem Punkte krankte sie am gleichen Fehler, wie die Helvetik. War die letztere ein Geschenk der französischen Republik, so war die erstere ein in feiner Weise oktroyirter Schiedsakt des ersten Konsuls und nachherigen Kaisers von Frankreich. Wurde das Direktorium der Helvetik auf den Wunsch des Direktoriums in Paris gewählt, so bezeichnete Napoleon nun den Landamman und mit beiden Verfassungen war das drückende Gefühl verbunden, daß die Schweiz nur ein Anhängsel von Frankreich sei und daß selbst diese prekäre Selbständigkeit nur an dem Augenblick hange, wo es dem Protektor gefallen werde, auch ihr ein Ende zu machen.

Bundesakte von 1815. Diese Zugabe der französischem Einfluß entsprungenen Verfassungen ließ wie die erste, so auch die zweite nie recht populär werden, und als Napoleon's Sturz und die Restauration eintrat, warf die Schweiz in dem unwilligen Ausbruch ihrer nationalen Antipathie die Mediationsakte, das Gute mit dem Bösen, fort, obwohl das Böse, nämlich das französische Protektorat eigentlich von selbst weggefallen war. Sie kehrte zu einem, der alten Föderativverbindung sehr ähnlichen Bundessystem zurück, indem aus

Altem und Neuem, aber mehr aus Ersterem und jedenfalls im Geiste der Restauration die Bundesakte von 1815 zusammengeschmiedet wurde. Die alten Vororte traten wieder ein, die alte Tagsatzung wurde wieder zurückgeführt und jedem Kanton an derselben gleiches Stimmrecht gegeben. Die Kantone wurden wieder so viel wie ganz souverain.

So sehr jedoch die Bundesakte zu restauriren bemüht war, die wesentlichen Errungenschaften der Revolutionszeit mußte sie bestehen lassen: die 22 Kantone, welche nun als gleichberechtigte Glieder die Schweiz bildeten, und die Emancipation der Unterthanenlande. Um so mehr wußte die durch die Bundesakte geschaffene Ordnung im Geiste zu restauriren und wer die engherzige, unter Censur und Magistratszopf seufzende, nach außen ohnmächtige, nach innen kleinlich tyrannisirende Schweiz von 1815 gesehen, mußte in ihr wohl das kaum gemilderte Wiederbild der gesammten europäischen Restauration erblicken.

Regeneration. Allein gerade diese Umkehr zum alten System wurde die Wiege der Wiedergeburt jener vollen Freiheit, welche als die reife Frucht aller der wechselvollen Kämpfe zu betrachten ist. So lange die liberalen Ideen noch neu und ungewohnt waren, so lange sie stets nur im Gefolge der Fremdherrschaft erschienen, konnte das Alte noch seinen Nimbus bewahren und mußte gerade der treueste nationale Geist selbst im Alten mehr Gewähr und Befriedigung finden, als im Neuen. Nachdem nun aber die liberalen Ideen beseitigt waren und das Alte in gesättigter, selbstgefälliger Schalheit ungehindert und nicht von patriotischem Idealismus gehoben wieder seinen kahlen Scheitel zeigte, da erst erinnerte man sich an das, was man von fortgeschrittener Freiheit genossen hatte, und daß dieselbe doch in sich etwas Besseres sei. So begann nun der Geist der neuen Zeit unabhängig von äußeren Einflüssen in sich selbst gegen den Geist der alten Zeit zu reagiren, und was der Gluthschein der französischen Revolution, der Machtspruch eines Napoleon nicht vermocht, das schuf nun die freie That der Nation: die liberale, nationale Schweiz.

Die liberale Bewegung nahm jetzt den umgekehrten Gang, gegenüber dem früheren. Bei der Revolution hatte sie sich sofort in die Spitze gedrängt und von dort aus verkehrter Weise nach französischer Art das Fundament in Besitz zu nehmen geglaubt. Nun begann sie ihr Werk von unten herauf, mit der Regeneration der Kantone. Die dreißiger Jahre sahen die meisten Kantone ihre Verfassungen ändern und frei aus dem Volke und vom Volke gewählte Repräsentanzen an die Stelle der regimentsfähigen Familien treten, welche sich offen oder verdeckt im Besitz der Gewalt zu erhalten gewußt hatten. Neben der rein politischen Bewegung ging eine religiöse gegen den Priestereinfluß einher, welche im Aargau durch die Klosteraufhebung ihren Gipfelpunkt erreichte. Auch die Bundesreform wurde versucht, allein die Revisionsprojekte scheiterten an den Extremen, welchen sie entweder nicht genügten oder schon zu weit gingen. Es bedurfte einer Krisis, um der kantonalen Regeneration die eidgenössische als Krone des Gebäudes folgen zu lassen.

Der neue Bund. Den Dienst, diese Krisis heraufzubeschwören, erwies der liberalen Bewegung die ultramontane Schweiz. Sie warf ihr durch die Berufung der Jesuiten als Bannerträger der extremsten Reaktion den Handschuh hin. Der Handschuh wurde zuerst von den Freischaaren (1844

und 1845) aufgenommen; als diese jedoch leicht besiegt und zurückgeworfen worden waren, die katholischen Kantone sich zu einem Sonderbündniß vereinigten und die Intervention der diesem Sonderbunde günstigen Restaurationsmächte mit allem ihrem schon so schwer empfundenen Drucke über die Schweiz heranzuziehen drohte, da trat die liberale Ständemehrheit selbst in den Riß und füllte ihn durch die rasche Bewältigung des Sonderbundes entscheidend und glücklich aus (1847).

Jetzt war endlich der Augenblick da, in welchem die Schweiz sich selbst die nationale Einheit in der Freiheit geben konnte, welche sie zu Zwingli's Zeit selber nicht gewollt und welche sie in der Revolution angestrebt, ohne sie finden zu können. Selbst hatte sie ihr Schicksal geschaffen; nicht mit fremden Theorieen, nicht mit fremden Soldaten hatte sie gesiegt, sondern sie selbst hatte sich selbst bezwungen und nicht im Schlepptau war sie den Erhebungen fremden Geistes nachgezogen, sondern sie war diesmal Europa vorangegangen. Sie war nun aber auch die erste, welche den Preis ihrer Leiden und Irrthümer, ihrer Kämpfe und ihres Sieges erntete. Während Europa unter den Stürmen des Jahres 1848 erbebte, zog sie ein in das stattliche und wohnliche Haus des Bundesstaates, welchen der Leser nun näher kennen lernen soll.

Zweites Kapitel.

Die Eidgenossenschaft. — Allgemeines.

Uebergänge. — Bundessouverainetät; Kantonalsouverainetät. — Uebersicht der Rechte der beiden Souverainetäten.

Uebergänge. Der eidgenössische Bund wird gebildet durch die Kantone Zürich, Bern, Luzern, Uri, Schwyz, Unterwalden (ob und nid dem Wald), Glarus, Zug, Freiburg, Solothurn, Basel (Stadt und Land), Schaffhausen, Appenzell (beider Rhoden), St. Gallen, Graubünden, Aargau, Thurgau, Tessin, Waadt, Wallis, Neuenburg und Genf, — also im Ganzen von 22 Kantonen oder 19 Ganz- und 6 Halbkantonen. Es sind die nämlichen Länder, welche früher als souveraine Staaten die Eidgenossenschaft von 1815 gebildet hatten, und die Umwandlung der Schweiz von 1815 in diejenige von 1848 war also keine Territorialveränderung, sondern lediglich der innere Uebergang einer Staatsform, des Staatenbundes, in eine neue, den Bundesstaat.

Die Konföderation von 1815 war eigentlich schon ein seltsames Gemisch von rein föderativen und bundesstaatlichen Ideen gewesen. Wenigstens hatte sie die diplomatische und militärische Obergewalt und Machtvertretung nach außen mit für einen bloßen Bund fast allzuweit gehender Freigebigkeit in den Händen der Tagsatzung und des leitenden Vorortes koncentrirt. Die Tagsatzung allein erklärte Krieg und Frieden, schloß Bündnisse und Staatsverträge mit dem Auslande, ernannte die Gesandten und rief sie ab, orga-

nistrte das Militärkontingent und verfügte über dasselbe. Sogar nach innen hatte die Tagsatzung eine nahezu regierende Kompetenz, denn sie hatte für die Handhabung und Ruhe im Innern zu sorgen, sie bewilligte die Zölle und Weggelder und besaß das Recht, die kantonalen Verfassungen zu prüfen, welche wie die kantonalen Gebiete vom Bunde garantirt waren. Endlich waren im Bundesvertrag bereits einzelne allgemeine und korporative Rechte gewährleistet, z. B. die Abschaffung aller politischen Privilegien und Einführung politischer Rechtsgleichheit aller Schweizer, der Fortbestand der Klöster und Kapitel.

Man hat mit Recht gesagt und selbst ein französischer Staatsrechtslehrer, Tocqueville, hat es hervorgehoben, daß somit schon unter dem Bundesvertrag von 1815 der Keim einer förmlichen Centralgewalt gepflanzt gewesen sei, mit Unbestimmtheit zwar, aber mit einer Unbestimmtheit, welche der Tagsatzung theoretisch eine beinahe arbiträre Gewalt gab, aus diesem Keim, wenn sie wollte, „Alles zu machen".

Neben dieser seinem Zwecke nach verschwenderischen Ausstattung mit eigentlichen Staatsattributen klebte dann aber dem Bunde von 1815 doch wieder die ganze innere Zusammenhanglosigkeit einer reinen Staatenkonföderation an. Die Tagsatzung war eine Versammlung von Gesandten souverainer Staaten, welche blos nach Instruktionen stimmen durften, und ihre wichtigen Beschlüsse mußten nach einem Stimmenverhältniß ($^2/_3$) gefaßt werden, welches jedes einheitliche Handeln hemmte. Die Tagsatzung war ferner zwar mit den Vollmachten einer Regierung ausgerüstet, allein sie regierte nicht, sie war nicht einmal beständig versammelt. In der Zwischenzeit besorgte nach altem Brauche die Regierung eines der hergebrachten Hegemonie-Kantone Zürich, Bern, Luzern die Bundesgeschäfte, für deren Verwaltung sie aber wieder, wenn sie von irgend welcher Tragweite waren, einer besonderen Tagsatzungsvollmacht bedurfte. Eine wirkliche Centralregierung bestand also nicht, und wenn in einem der Vororte ein Regierungswechsel eintrat, so konnte es, wie bei dem Zürichputsch von 1839, vorkommen, daß der Bund eine Zeit lang gar kein Haupt besaß. Die Faktoren des Bundes waren und blieben die Kantone, die Bundesgewalt richtete sich nicht an die Einzelnen, nicht an die Nation, sondern an die Kantone und der Bund war somit stets nur der Ausdruck der ungetrennten, überall durchschlagenden Kantonalsouverainetät.

So konnte es denn kommen, daß die Eidgenossenschaft von 1815 nach außen hin das Bild zerfahrener Ohnmacht und das Spiel der Noten interventionslustiger Großmächte wurde, ohne ihre im Bundesvertrag auf dem Papier niedergelegte centrale Machtvollkommenheit entwickeln zu können. Nach innen dagegen verstieg sie sich in arbiträrer Ausdehnung ihrer Kompetenz gelegentlich zu kleinen Tyranneien gegen die Presse und gegen das Asylrecht, welches fremde Flüchtlinge in den Kantonen gefunden. In der That war sie aber nach innen so schwach, als nach außen, und als die Kantone ihre liberale Reorganisation begannen, vermochte sie dieselben auch in der Beseitigung bundesvertragsmäßiger Rechte, z. B. der Aufhebung der Klöster nicht zu hindern. Der Bund von 1815 war zudem noch ganz von dem schwächlichen Geiste der Restauration getragen, der Neues und Altes zusammenleimen wollte, um das Alte zu erhalten. Vor dem frischen Windzuge des neuen liberalen Geistes brach das buntgeflickte Gebäude zusammen, welches den staatenbildenden Volksgeist so recht herausforderte, das morsche Gebälk daraus zu ent-

fernen und die starken, guten Grundsäulen von dem nichtsnutzigen Schutt zu entblößen.

An die Stelle dieses unhaltbaren Staatenbundes setzten nun die klugen und einsichtsvollen Gesetzgeber von 1847, deren Namen der Geschichte kaum bekannt sind, den wirklichen Bundesstaat, indem sie die bisher noch dem Inhalt nach ungeschiedene Bundes- und Kantonsgewalt in zwei geschiedene Souverainetäten trennten und jedem Theile, den Kantonen sowohl, wie dem Bunde, die zukommenden Attribute fixirten. Die Kantone behielten ihre innere Autonomie in Gesetzgebung und Verwaltung und blieben als solche souveraine Staatsindividuen mit einer eigenen Sphäre. In diese Sphäre darf der Bund nicht eingreifen und die Kantone haben daher ihre eigenen, selbstgewählten Verfassungen, Regierungen, Gerichte, Recht- und Verwaltungsgesetzgebungen in buntester Mannigfaltigkeit. Dagegen traten die Kantone dem Bunde die ganze Sphäre der Interessen ab, welche die getrennte Schweiz umfassen, also vor allen Dingen die diplomatische und militärische Leitung, dann das Schiedsrichteramt im Innern, die Garantie der Verfassungen der Kantone, die Förderung innerer wesentlich gesammtstaatlicher Bedürfnisse und Institute, als Zollwesen, Post und Telegraphen, Münze, Maß und Gewicht u. s. w. Mit dieser principiell abgegränzten Bundessphäre begnügte man sich jedoch nicht, denn man wollte nicht in den früheren Fehler der Schöpfung eines Bundes ohne praktische Wirkung verfallen. Man schuf daher zugleich mit dem neuen Bundesrechte auch die Organe, welche dasselbe in's Leben führen und handhaben sollten, und in vollkommen richtiger Würdigung der Natur des Bundesstaates gab man die Verwaltung der Bundesinteressen nach amerikanischem Vorbilde einer aus zwei Kammern bestehenden Bundesversammlung in die Hände, deren eine, der Nationalrath, die Vertreterin der Gesammtnation der Schweizer, die zweite, der Ständerath, die Vertreterin der Kantone wurde. Aus dieser Doppelkammer, welche das nationale und föderale Element vereinte, ging dann als Bundesexekution der Bundesrath und als Wächter des Bundesrechtes das Bundesgericht hervor. Keine dieser Behörden wurde an bestimmte Kantone gebunden, alle sollten freie Vertreter der schweizerischen Nation sein, daher auch frei dem Schooße derselben entsteigen und ohne beschränkende Aufträge und Instruktionen der Kommittenten ihrer Pflicht gegen die Nation walten; nur beim Ständerath trat insofern eine Ausnahme ein, als die Wahl desselben in seiner Gestalt als Vertreter der Kantone, den Kantonen und von diesen regelmäßig den kantonalen Großräthen übertragen wurde. Nachdem man dergestalt neben der föderalen eine nationale Bundessphäre in's Leben gerufen und dieselbe mit nationalen Organen versehen, zog man die letzte Konsequenz, indem man die Bundesorgane nicht an die Kantone, sondern an die Einzelnen direkt wies und sie unabhängig mit der Schweizernation in Verbindung setzte. So erhielt die Schweiz kantonales, individuelles Leben neben nationalem Gesammtleben in Einer Bundessphäre, neben individueller Verwaltung der Partikularinteressen eine wirkliche Bundesregierung für die Gesammtinteressen. Der Bundesstaat war fertig.

Bundessouverainetät, Kantonalsouverainetät. Der Name der Bundessouverainetät wird in der Bundesverfassung nirgends genannt. Der Grundsatz des schweizerischen Bundesstaates besteht vielmehr darin, daß die Kantone souverain sind, soweit sie sich nicht selbst durch die Annahme der Bundesverfassung beschränkt haben. Ihre Souverainetät ist daher die Regel

und die Bundesverfassung hat immer noch eine ganz föderale Grundlage. Die Kantone haben blos einen bestimmten Theil ihrer souverainen Befugnisse abgegeben; über diesen bestimmten Theil hinaus bleiben sie souverain und der Bund könnte über die ihnen zurückbleibenden Befugnisse nicht beschließen. Sollte den Kantonen der kleinste fernere Theil ihrer Souverainetät genommen werden wollen, so könnte dies nur durch Revision der Bundesverfassung geschehen; ohne diese würde ein betreffender Bundesschluß ein Bundesbruch sein. Der Bund ist also in seine bestimmt normirten und aufgezählten Befugnisse eingegränzt und hat wie die Kantone eine beschränkte Sphäre. Innerhalb dieser letzteren Sphäre ist er dann aber der Thatsache nach wirklich souverain und die Kantone dürfen ihm, konstitutionelles Verfahren vorausgesetzt, ebensowenig den bundespflichtigen Gehorsam verweigern oder ihn seiner Befugnisse entkleiden, als er ihre Rechte angreifen darf. Zu einer Veränderung der Bundeskompetenz würde es wieder einer Bundesrevision bedürfen. Ein einseitiges Vorgehen oder Zurücktreten ist bei bundesmäßigen Verhältnissen nicht mehr möglich. Die beiden beschränkten Souverainetäten sind also zu einem wirklichen Staate zusammengewachsen und ihr Grundgesetz ist kein Vertrag mehr, sondern eine wirkliche Bundesverfassung. Die Schweiz ist Ein Staat, Ein Land, Eine Nation, und sollte die gegenwärtige Verfassung ganz gewechselt werden wollen, so kann auch dies durch eine von der Mehrheit der schweizerischen Stimmberechtigten und von der Mehrheit der Kantone gebilligte Revision geschehen, und zwar würde sie durch eine solche Revision jede andere republikanische Form annehmen können. Die Minderheit müßte sich fügen. Die Schweizer sind jetzt unzertrennlich auf einander gewiesen; nur faktischer Rechtsbruch, ein unorganischer Konflikt könnte sie trennen.

Uebersicht der Rechte der beiden Souverainetäten. In den Kreis der *Befugnisse des Bundes* fallen, um hier zum Zweck der Orientirung eine kurze Uebersicht vorauszuschicken:

I. *Vertretung der Schweiz in allen Verhältnissen zum Auslande*: Landesvertheidigung, diplomatischer Verkehr mit auswärtigen Staaten, Abschluß von Staatsverträgen.

II. *Handhabung der Ordnung im Innern*: Gewährleistung der kantonalen Verfassungen und Gebiete, Entscheidung aller interkantonalen Kompetenz- und Streitfragen, Intervention bei Störungen der Ruhe und des Friedens in und zwischen den Kantonen.

III. *Gewährleistung der allgemeinen schweizerischen Grundrechte*: der Rechtsgleichheit, der Preßfreiheit, des Vereins- und Petitionsrechtes, der Kultusfreiheit, der freien Niederlassung und des freien Verkehrs, der Vollziehbarkeit schweizerischer Urtheile, Verbot der Todesstrafe für politische Verbrechen.

IV. *Bundesverwaltungen*. a) Volkswirthschaft: Postwesen, Telegraphenwesen, Münz-, Maß- und Gewichtswesen, Zollwesen, Subvention gemeinnütziger Werke, höherer Unterricht. — b) Justiz und Polizei: Beseitigung von Hemmnissen der Verkehrs- und Gewerbefreiheit, Fremdenpolizei, Gesundheitspolizei. — c) Militärwesen: Organisation und Inspektion der Armee, Instruktion der Specialwaffen, Militärschulen. — d) Finanzwesen: Regale; Bundeskasse, Geldkontingente der Kantone.

In die *Kantonalsouverainetät*, welche genau genommen nicht

bestimmt zu definiren ist, weil sie Alles enthält, was nicht in die Bundessouverainetät gehört, fallen folgende hauptsächliche Befugnisse:

I. Verhältnisse nach außen: Abschluß interkantonaler Konkordate, Abschluß von Verträgen mit dem Auslande über ökonomische und Verkehrsverhältnisse.

II. Verhältnisse nach innen: Kantonsverfassung, kantonale Civil-, Straf- und Proceßgesetzgebung, kantonale Verwaltung mit eigenem Budget und Steuerwesen; ferner Staatsregale, Schul- und Kirchenwesen, Polizei und Militärwesen, soweit die Bundessouverainetät in letzteres nicht beschränkend eingreift.

Drittes Kapitel.

Die Bundesverfassung.

Allgemeine Bestimmungen. Verhältnisse nach außen. — Verhältnisse nach innen. — Gewährleistung der allgemeinen schweizerischen Grundrechte.

Allgemeine Bestimmungen. Verhältnisse nach außen. Es ist eine der vorzüglichsten und wesentlichsten Errungenschaften der neuen Eidgenossenschaft zu nennen, daß die Bundesverfassung die Leitung der auswärtigen Angelegenheiten den Kantonen abnahm und durch Uebertragung derselben an den Bund eine kräftige und bewußte Centralleitung für dieselben herstellte. Früher hatte jeder Kanton seine eigene auswärtige Politik gehabt und die Kantonsbehörden waren so gut der Schauplatz von Debatten über hohe diplomatische Fragen und der Gegenstand der sich durchkreuzenden Bewerbungen fremder Gesandten gewesen, als irgend ein europäischer Hof. Es ist nicht zu läugnen, daß dies einen gewissen politischen Glanz auf die Kantone warf und daß jeder derselben bis zum geringsten seiner Bürger dadurch von einem gewissen erhebenden politischen Machtbewußtsein und namentlich von einem aufregenden und selbständigen Interesse für allgemeine Politik erfüllt wurde. Alles dies schwand dahin und es wurde vielfach mit Verdruß empfunden, daß man künftig allein den Beschlüssen des Bundes Folge zu leisten habe. Allein jene früheren Zustände hatten den Vergleich mit dem übrigen Europa blos so lange ausgehalten, als die Nachbarländer in ebenso starkem Maße noch zersplittert waren, wie die Schweiz. So wie sie begannen sich einheitlich zu gestalten und an der Stelle der feudalen Beschränktheit die allgemeinen großen Interessen zu wirken anfingen, mußte sich die Schweiz sagen, daß ihre kantonale auswärtige Politik weder den Blick, noch das Ansehen und die Kraft besaß, mit den neuen politischen Verhältnissen Schritt zu halten. In der Behandlung der diplomatischen wie der volkswirthschaftlichen Interessen konnte sie nur das Chaos des Widerstreites kleiner Interessen fördern und dem Auslande stets willkommene Anläße zur Bildung ihm günstiger Faktionen oder geradezu zur Einmischung bieten. Durch die neugeschaffene Bundes-Centralleitung ist dagegen die Schweiz in der Mitte der centralisirten Staaten der Neuzeit wieder die verhältnißmäßige Macht geworden, welche ihre Größe, aber

auch ihre ganze Größe bedingt; sie tritt nun mit dem Ansehen und dem Gewicht ihrer gesammten Interessen und Kräfte auf und ist auch im Stande, dieselben in allgemein nationalem Sinn und Nutzen zur Anerkennung zu bringen. Die Wirkung dieser Aenderung ließ nicht auf sich warten. Das Ausland erkannte sofort an, daß man es nun nicht mehr mit den einzelnen Kantonen, sondern mit dem schweizerischen Staate und der schweizerischen Nation zu thun habe, und von welcher Wirkung diese Anerkennung war, kann ein einziger Blick auf die Verschiedenheit beweisen, welche die Zeit des Sonderbundskrieges im Jahre 1847 und die des Preußenkonfliktes im Jahre 1856 darbot. In der ersteren war die Schweiz ein zerrissenes, von den Großmächten beeinflußtes und mißachtetes Gemeinwesen, das jeden Augenblick der fremden Intervention anheimzufallen drohte; im Jahre 1856 war sie eine einträchtige und muthige Nation, bereit den Handschuh gegen eine Großmacht aufzunehmen; Großmächte vermittelten zwischen ihr und ihrem Gegner und wahrlich nicht zu ihrer Unehre. Durch die Uebertragung der Leitung der auswärtigen Angelegenheiten ist nun die Bundesregierung Quelle allen diplomatischen Verkehrs. Sie verhandelt mit den auswärtigen Gesandten und Geschäftsträgern, welche größtentheils in der Bundesstadt ihren Sitz haben. Sie unterhält auch allein Gesandtschaften an fremden Höfen und zwar zur Zeit an den Höfen der Nachbarstaaten Frankreich, Oesterreich und Italien. Von auswärtigen Staaten haben eine diplomatische Vertretung bei der Schweiz: England, Frankreich, Oesterreich, Rußland, Preußen, Italien, Spanien, Belgien, die Vereinigten Staaten, Brasilien, Baden, Bayern, der Kirchenstaat, blos konsularische Vertretung noch eine Anzahl anderer Staaten, wie Bremen, Braunschweig, Dänemark, Nassau, die Niederlande, Portugal, Sachsen und die süd- und centralamerikanischen Republiken. Ebenso ist die Schweiz, außer den erwähnten drei Gesandtschaftsposten, bei den meisten dieser Länder durch Konsuln repräsentirt *).

Formell gilt die Regel, daß aller diplomatische Verkehr der Schweiz mit dem Auslande, also auch derjenige der Kantone durch die Hände der Bundesregierung geht, denn die Bundesregierung soll einerseits die speciellen Konkordate der Kantone mit auswärtigen Staaten durch ihren Einfluß befördern, andrerseits aber Gelegenheit haben, sich zu überzeugen, daß bei denselben nichts Bundeswidriges unterläuft. Eine Ausnahme machen nur Verträge über Gegenstände der Staatswirthschaft, des nachbarlichen Verkehrs und der Justiz und Polizei, betreffend welcher die Kantone, der Abkürzung und des Grundsatzes der Nichteinmischung in die innere Wirthschaft der Kantone wegen, direkt mit dem Auslande korrespondiren dürfen.

Inhaltlich und als seine eigene, ausschließliche Sphäre vertritt der Bund alle gesammtschweizerischen politischen, militärischen und volkswirthschaftlichen Interessen gegenüber dem Auslande. Ihm steht es daher zu, Krieg zu erklären, Krieg zu führen und Frieden zu schließen. Er unterhandelt und schließt alle für die ganze Schweiz verbindlichen Bündnisse und Staatsverträge, als Handels- und Niederlassungs- und Zollverträge, Gränzbereinigungen, Verträge über die völkerrechtliche Stellung, Rechte und Pflichten der Schweiz. — Krieg zu erklären und zu führen, war der Bund glücklicherweise noch nicht im Falle; dagegen hat er im völkerrechtlichen und ökonomischen Verkehre mit den übrigen Nationen schon Namhaftes geleistet.

---

*) Staatskalender der schweizerischen Eidgenossenschaft. Bern bei Weingart.

Er hat mit Oesterreich, Italien und Frankreich fast alle streitigen Punkte der Gränze, so besonders mit Frankreich die Dappenthalgränze bereinigt, mit Italien die Frage der Trennung der letzten schweizerischen Gebiete (des Kantons Tessin und der graubündnerischen Gemeinden Poschiavo und Brusio) von fremden Bisthumsverbänden (Mailand und Komo) liquidirt. Freundschafts- und Niederlassungsverträge, Vereinbarungen und Auslieferungen von Verbrechern, über Armen- und Konkurswesen, Befreiung von der Militärpflicht, Zoll-, Telegraphen-, Postverträge schon abgeschlossen oder zum Theil noch in Unterhandlung mit England, den Vereinigten Staaten, Italien, Frankreich, Belgien, Holland, Bayern, Würtemberg, Baden, Oesterreich, Preußen, Spanien, theils neu abgeschlossen, theils aus früher bestandenen erweitert oder umgestaltet *). Einer ungleich größeren Wirksamkeit geht diese diplomatische Thätigkeit der Bundesregierung in der Periode der allseitigen Annäherung der Nationen erst noch entgegen.

Wie die Bundesregierung in auswärtigen Angelegenheiten gebietet und Verträge schließt, so kann sie in denselben auch verbieten und Verträge untersagen. Aus dieser Befugniß leitet sich das Verbot für alle eidgenössischen Beamten her, fremde Orden und Pensionen, überhaupt Auszeichnungen und Vortheile anzunehmen; ferner das wichtige Verbot fremder Militärkapitulationen, überhaupt des regulären Fremdendienstes außerhalb nationaler Truppen. Durch das erstere Verbot hält der Bund seine Beamten fern von allen Versuchungen fremder Einflüsse und bewahrt seiner ganzen persönlichen Organisation den reinen, republikanischen Charakter; durch das zweite hat er den heillosen Makel ausgetilgt, der so lange auf der schweizerischen Ehre lag, daß die Söhne der freien Schweiz oft fremde Tyrannen vertheidigten oder sich selbst im Felde gegenüberstanden; er hat die Ursache vernichtet, welche seit der Heldenzeit die Schweiz mehr oder weniger immerfort fremden Einflüssen geöffnet hat.

Die wichtigste Aufgabe nach außen hat die Bundesregierung in der Sorge für die völkerrechtliche Stellung der Schweiz oder, was das Gleiche bedeutet, in der Sorge für die schweizerische Neutralität. Die Neutralität ist die von den Staaten Europas wie von ihr selbst angenommene Grundlage der modernen Aufgabe der Eidgenossenschaft im europäischen Staatensystem. Es hat nicht an Meinungen in und außer der Schweiz gefehlt, welche an diesem politischen Axiom zu rütteln und dagegen den Grundsatz zu verfechten suchten, es sei der Schweiz unwürdig, in allen Konflikten Europas unbetheiligt zu bleiben, weder die Leiden noch die Freuden der übrigen Menschheit zu theilen; viel würdiger wäre es, daß die der Schweiz gewonnene Freiheit auch den Impuls der Propaganda und das innere Bedürfniß, wie den inneren Muth fühlte, sich auf die Nachbaren auszubreiten und in der öffentlichen Meinung, wie in den Schicksalen Europas eine Rolle zu spielen. Es liegt in dieser Ansicht viel Verlockendes, allein gewiß ist es, daß die Theilnahme der Schweiz an den europäischen Konflikten nicht nur ihren ganzen Wohlstand und ihre Ruhe, sondern ihre ganze eigenthümliche Existenz, ihr Selbst vernichten würde. Die Schweiz mit aktiver Politik, mit Kriegen oder gar Eroberungsversuchen, würde schon nicht mehr die Schweiz sein, noch ehe sie dann vielleicht das Uebergewicht des Stärkeren erreichte. Ebenso gewiß

*) Eine vollständige Darstellung der eidgenössischen Vertragsverhältnisse mit dem Auslande giebt Kaiser, Schweiz. Staatsrecht Band III. S. 251 ff.

ist es, und dies wird zu sehr übersehen, daß die Schweiz gerade wie sie jetzt ist, mit ihrer freien, musterhaften Verfassung, ohne stehendes Heer, ohne aggressive und hochfahrende Politik, in ihrem reichen und stets weiterschreitenden geistigen und ökonomischen Leben, in dem harmonischen Zusammenwirken ihrer verschiedensprachigen Bürger unter der Sonne der gemeinsamen Freiheit und endlich just in ihrer Ruhe, in ihrer weisen Maxime, sich selbst zu regieren und Andere ebenfalls sich selbst zu überlassen, ein Vorbild und eine stumme und dennoch sprechende Propaganda der Freiheit und vernünftiger Staatsgrundsätze ist. Mögen es die Anderen machen wie die Schweiz und Europa wird mit Einem Schlage seinem Glücke näher gerückt sein, als durch civilisatorische Offensivkriege, diplomatische Noten und stehende Heere. Jedenfalls denkt die schweizerische Nation so, und sie wird nicht so leicht zu bewegen sein, die Neutralität, welche sie glücklich gemacht hat, ohne Noth aufzugeben!

Eine ganz andere Frage ist es, wie die Schweiz sich innerhalb dieser Neutralität zu verhalten habe. In dieser Richtung sind alle Schweizer einig, daß die Neutralität nicht nur genossen werden kann, sondern auch wirksam vertheidigt werden muß. Diese Aufgabe ist nicht leicht und gegenüber Europa die Erfüllung einer für die Kräfte der Schweiz hinreichenden, höchst nützlichen Verpflichtung; denn die Schweiz ist als Keil zwischen vier europäische Hauptstaaten Frankreich, Oesterreich, Deutschland und Italien hineingetrieben und deckt durch reine Defensive eine wichtige Flanke jeder dieser vier Mächte. Es ist schon genug, daß die Schweiz jeden Eingriff in ihre Neutralität nicht nur für sich, sondern auch zu Gunsten von drei großen Ländern zu vertheidigen hat. Diese Aufgabe aber muß, kann und wird sie erfüllen. Für die Defensive ist die schweizerische Volkskraft vortrefflich organisirt, und wie einst die alte Schweiz die ihrer Selbständigkeit zu nahe tretenden Mächte zurückwies, ohne weiter an die Benutzung ihrer Siege zu Eroberungen zu denken, so wird auch die neue bei Wiederkehr eines ähnlichen Anlasses auf dem Platze sein. Der Feind wird nicht mehr, wie Ende des vorigen Jahrhunderts, blos zersplitterte Kantone finden, deren vereinzelter Widerstand schon schwer zu überwinden war; er wird der ganzen Nation in Waffen und mit einer um so viel vergrößerten Wehrkraft begegnen, daß, gegen die Kämpfe der Franzosen in der Alpenschweiz gehalten, die Chancen eines ersprießlichen Feldzuges nicht auf seiner Seite sein werden.

In einer Hinsicht freilich scheint selbst die Meinung der Schweizer über die Vertheidigung der Neutralität getheilt zu sein, in der Frage nämlich, ob auch bei der Vertheidigung der Neutralität eine rein defensive Stellung oder allenfalls wo nöthig eine aktive Politik und Offensive zu ergreifen sei. Es hat sich dies in dem bekannten Konflikte bei der Abtretung Savoyens an Frankreich gezeigt. Es war ebenso offenbar (und kein Mensch in der Schweiz konnte sich dies verhehlen), daß die Besitznahme Savoyens und des südlichen Genferseeufers durch das offensive Frankreich eine höchst bedenkliche Schwächung der südwestlichen Schweizergränze sei. Ebenso offenbar und ebenso wenig zu bestreiten war, daß die Schweiz ein eminentes Interesse und durch die Wiener Kongreßakte ein klares, verbürgtes Recht besaß, die Neutralität Nordsavoyens nicht illusorisch werden zu lassen und für dieselbe ganz andere Garantieen, als bloße Versprechungen Frankreichs zu verlangen, ja daß sie im Falle war, eventuell selbst die eigene Besitznahme der neutralen Provinzen Faucigny und Chablais anzusprechen. Nicht minder war endlich zu fürchten, daß

dieses Recht durch diplomatische Verschleppung ganz unsicher werden und möglicherweise in dem allmäligen und immer wahrscheinlicher werdenden Außerkrafttreten der Wiener Verträge ganz untergehen könne. Dennoch bekannte sich damals ein großer Theil der Schweizer zu der Ansicht, daß für die Garantirung der Neutralität Nordsavoyens nur auf diplomatischem Wege gewirkt und nur einer Verletzung des schweizerischen Gebietes selbst mit den Waffen begegnet werden dürfe, während ein ebenso großer Theil der Meinung war, daß man sich für die Sicherung der südwestlichen Gränze und für das verbriefte Recht aktiv durch Besetzung des streitigen Gebietes wehren und eventuell selbst schlagen müsse. Die erste Ansicht hat damals das Feld behauptet und die Neutralität Nordsavoyens ist auf diplomatischem Wege nicht nur nicht erlangt worden, sondern sie wird durch den Lauf der Zeit allmälig immer unsicherer und zuletzt wohl ausgelöscht. Wie der entgegengesetzte Weg ausgefallen wäre, weiß man nicht und es läßt sich also trotz der Erfolglosigkeit nicht entscheiden, ob der offensive Weg besser zum Ziele geführt hätte. Immerhin wäre der letztere der mannhaftere und der alten schweizerischen Thatkraft angemessenere gewesen. Nachdem nun diese vorüber, wird sich der Schweiz kaum mehr eine ähnliche Eventualität bieten. Die Savoyerfrage ist der letzte Fall einer eidgenössischen Frage, welche über die Gränzen hinausreicht, und es kann nun, aller Wahrscheinlichkeit nach, wenigstens nur noch die Eventualität eintreten, daß die Schweiz ihr eigenes Gebiet vertheidigen muß, entweder gegen den direkten Angriff einer Großmacht, oder im Falle eines Krieges zwischen Großmächten gegen die Versuche, den Schweizerboden zu strategischen Durchzügen zu benutzen, oder gar zum Kriegsschauplatz zu machen. In diesem Falle, wo es dann um den heiligen Boden des Vaterlandes selbst geht, wird kein Zweifel und kein Zwiespalt mehr in der Schweiz walten.

Verhältnisse nach innen. Wie die Bundesregierung in den auswärtigen Angelegenheiten unbeschränkt und ausschließlich waltet und die Kantone selbst ihre eigenen besonderen diplomatischen Geschäfte in der Regel ihr unterbreiten und durch ihre Vermittlung besorgen lassen müssen, so ist umgekehrt der Bund im Innern durch die Selbstregierung, die Souverainetät der Kantone beschränkt. Er garantirt den Kantonen ihre Verfassungen und ihr Gebiet; jede Verfassungsänderung muß ihm zur Prüfung vorgelegt werden und tritt erst durch sein Zeugniß, daß sie bundesgemäß sei, in Kraft. Dann aber tritt die Bundesautorität in Stillstand und sie mischt sich nicht in das innere Leben der Kantone. Wohl hat der Bund stets mit den Kantonen zu korrespondiren, allein seine Thätigkeit ist nicht eine regierende. Er geht den Kantonen beim Abschluß von gemeinnützigen Konkordaten, z. B. über Feuerversicherung, Freizügigkeit der Medicinalpersonen u. s. w. an die Hand, er unterstützt sie bei der Herstellung gemeinnütziger Werke durch Subventionen und durch Anbahnung der nöthigen Einverständnisse, allein sein Wirken ist kein oktroyirtes, sondern es tritt nur auf Verlangen oder im Wege des Vorschlages an die Kantone ein, es ist nur helfend, unterstützend, befördernd, nicht gebietend. Wo der Bund in den Kantonen gebietend auftritt, da geschieht es wieder nicht in den Geschäften der Kantone, sondern in seinen eigenen, in der Verwaltung seiner Regalien, der Post, des Zollwesens u. s. w. Auch hier wirkt er nur in seiner Sphäre, er hat den Kantonen nichts zu befehlen, er verwaltet sein Amt gegenüber den Schweizer Bürgern und wenn die

Kantone irgendwie mithandeln, so geschieht es nur im Wege freien Verkehrs und Einverständnisses.

So bleibt das Verhältniß, so lange die Kantone in bundesgemäßer Ordnung verharren. Eine Aenderung tritt nur ein, wenn diese bundesgemäße Ordnung verletzt wird oder ein Streit zwischen den Kantonen entsteht. Dann tritt die entscheidende Obergewalt des Bundes sofort wieder in Wirksamkeit und erhebt sich über die Souverainetät der einzelnen oder mehrerer Kantone; denn dem Bunde steht die Erhaltung der Ruhe und Ordnung im Innern zu.

Verletzt ein Kanton das Bundesrecht in seinem Innern, also vor allen Dingen seine Verfassung, so eröffnet sich jedem Benachtheiligten der Rekurs an die Bundesgewalt, welcher als Garant der Verfassung die geschehene Rechtsverletzung beseitigt. Entstehen in einem Kanton Unruhen, welche von ihm selbst nicht bewältigt werden können, so hat er die Intervention der Bundesgewalt anzurufen; ist der Kanton außer Stande, Hilfe anzusprechen, so kann die Bundesgewalt von sich aus einschreiten.

Entsteht Streit zwischen zwei oder mehreren Kantonen, so haben sie sich jeder Selbsthilfe zu enthalten und ihren Zwist durch den Entscheid des Bundes schlichten zu lassen. Dies gilt, ob die Streitigkeiten kriegerischer oder blos processualischer Natur seien. Bedroht im ersten Fall ein Kanton den anderen mit den Waffen, so tritt zu Gunsten des Bedrohten die Bundesintervention ein. Ist blos Streit über Civilrechte, so urtheilt das Bundesgericht; walten Differenzen über politische Rechte, so entscheidet in erster Instanz der Bundesrath, in letzter die Bundesversammlung als Richter über alle interkantonalen Kompetenzfragen.

Von der gleichen Konsequenz ausgehend, von welcher aus den Kantonen verboten ist, ihre Streitigkeiten einzeln unter sich auszumachen, ist ihnen auch untersagt, einen kombinirten Streit mehrerer gegen mehrere oder gar gegen den Bund selbst durch Sonderbündnisse anzuheben und eigenmächtig auszutragen; das letzte trübselige Beispiel eines Sonderbundes, welches im Jahre 1847 die Eidgenossenschaft in zwei feindliche Hälften gespalten hatte, ist unvergessen und als Zeichen, daß die Warnung diesmal gewirkt, wurde das Verbot aller Sonderbündnisse in die Bundesverfassung aufgenommen. Jeder neu sich bildende Sonderbund würde in Zukunft durch Bundesexekution aufgelöst werden.

Wie sich die Kantone nicht gegen ihre Mitkantone oder den Bund verbünden dürfen, so sollen sich auch die Einzelnen nicht irregulärer Weise zu eigenmächtigem Vorgehen gegen Kantone oder die Eidgenossenschaft verbünden. Darauf bezieht sich das Verbot der Freischaaren, welches sich wie das Verbot der Sonderbünde aus den Erfahrungen der dem neuen Bunde unmittelbar vorangegangenen Ereignisse ableitet.

So ist an die Stelle der früher nicht seltenen inneren Putschbewegungen und Kriege zwischen Mit-Eidgenossen überall der Grundsatz friedlicher bundesgemäßer Schiedssprüche getreten und die Macht und das Ansehen des Bundes mit hinreichendem Nachdruck ausgestattet, um den inneren Frieden der Schweiz zum Voraus sicher zu stellen. Bei bundesgemäßer Politik wird kaum so leicht mehr eine Störung desselben eintreten.

Gewährleistung der allgemeinen schweizerischen Grundrechte.

Genau genommen ist die Gewährleistung bürgerlicher Grundrechte ganz eigent-

lich die Sache des festgeschlossenen Staates und nicht eines ob nun engeren oder weiteren Bundes von Staaten. Es hätte sich denken lassen, daß selbst die eidgenössische Bundesreform sich mit der Aufstellung einer starken Centralgewalt zur Vertretung nach außen und einer schlichtenden, hilfreichen Bundesgewalt nach innen begnügt hätte, ohne in die innere Rechtssphäre der souverainen Kantone dadurch einzugreifen, daß sie auf bundesmäßigem Wege Rechte definirte, welche die Verfassungen der Kantone hätten definiren sollen. Allein der Bundesstaat erforderte nicht nur eine klare und genaue Normirung des Bundesrechtes und eine kräftige Regierung, wenn er neben der Vielheit der Kantone die Einheit der Schweiz darstellen sollte, sondern als erste und nothwendigste Grundlage eine Nation. Da nun bei den sehr verschiedenen politischen Grundsätzen, Neigungen und Bildungsstufen der Kantone, die nationale Einheit trotz des neuen Bundes sich durch die Eigenthümlichkeit der Sonderstaaten wieder zersplittert und vielleicht selbst die alten Gegensätze aufgefrischt oder neue geboren hätte, so war es nöthig, gleichsam an der Stelle und in vormundschaftlicher Ausübung der Souverainetät der Kantone eine Anzahl von Grundrechten zu definiren, ohne deren gemeinschaftliche und über die gesammte Eidgenossenschaft gleichmäßige Uebung das gesammtnationale Bewußtsein sich nicht bilden konnte.

Es versteht sich von selbst, daß die Bestimmung der Grundrechte in liberalem Sinne erfolgte. Wesentlich war es gerade die Sorge für die liberale Fortentwickelung, welche die Einverleibung der Grundrechte in die Bundesverfassung herbeiführte, damit für den Sieg der liberalen Zeitideen auch die Gewähr der Dauer selbst gegenüber den reaktionären Neigungen einzelner Kantone erhalten bleibe. Nichtsdestoweniger wurde bei Feststellung der Grundrechte, trotzdem daß die Bundesverfassung ganz das Werk der Radikalen war, weder so phantastereich wie in der französischen Konstituante von 1789, noch so gründlich und umfassend zu Werke gegangen wie in der deutschen Reichsversammlung zu Frankfurt im Jahre 1848, sondern vielmehr mit möglichster Schonung der Kantone und selbst der kantonalen Vorurtheile. Ferner wurde in keiner Weise kasuistisch verfahren, sondern durch meist vage und allgemeine Umschreibung der Auslegung großer Spielraum gelassen und von Bundes wegen gleichsam nur die Linien angedeutet, das Uebrige den Kantonen überlassen. Gerade diese Allgemeinheit hat aber in der Folge zu dem der Absicht ganz entgegengesetzten Resultate geführt, daß die Bundesversammlung als unumschränkter Interpret der Bundesverfassung die Grundrechte zuweilen in sehr ausdehnendem und centralistischem Sinne anwandte.

An die Spitze der gewährleisteten Grundrechte und zwar in auszeichnender Stellung unmittelbar nach dem Grundsatze der Souverainetät der Kantone setzt die Bundesverfassung die R e c h t s g l e i c h h e i t der Schweizer. „Alle Schweizer," heißt es, „sind vor dem Gesetze gleich, es giebt keine Unterthanenverhältnisse, keine Vorrechte des Orts, der Geburt, der Familien und der Personen." — Der Grundsatz der Rechtsgleichheit folgt also der Bundesverfassung so zu sagen als das dritthöchste Recht auf die Bundessouverainetät und Kantonssouverainetät, gleichsam als die Souverainetät der Einzelnen. In dieser Auszeichnung der Gleichheit scheint die Schweiz gewissermaßen dem französischen Vorbilde zu folgen, und es ist dies um so mehr aufgefallen, als die Bundesverfassung wirklich daneben nicht auch die Freiheit mit ebenso scharfer Bezeichnung hervorhob und z. B. die Habeas-Korpus-Akte gar nicht enthält. Die Kantone waren es erst, welche hier die Lücke ausfüllten und theils

in ihren Verfassungen und Strafgesetzen, theils durch die Praxis selbst die persönliche Freiheit garantirten. Die Art der schweizerischen Parteiregierung schließt zudem eine starke Neigung zu Beeinflussungen der individuellen Freiheit ein, welche nicht erlaubt, die Schweizer in der feinen und taktvollen Achtung dieses Rechtes den Engländern an die Seite zu stellen.

Nichtsdestoweniger würde man sehr irren, wenn man glaubte, die Gleichheit der Bundesverfassung sei mit dem französischen Ideal der Gleichheit aller Zustände, aller Leiden und Freuden, sei es selbst unter der unbeschränkten Hand der Despotie zu vermischen. Nirgends in der Schweiz wird man, Genf ausgenommen, erhebliche Anklänge an das französische Nivellirungssystem, der Absolutisten wie der Socialisten, finden. Die schweizerische Gleichheit ist vielmehr die amerikanische, welche alle Bürger und zwar als Bürger, nicht als Individuen gleich macht. Es ist die Gleichheit vor dem Gesetze, die politische Gleichheit, welche alle Aristrokatie ausschließt, alle Vorrechte vernichtet, alle auf ererbtem, nicht verdientem Grunde beruhende Ungleichheit beseitigt, in keiner Weise aber den Einzelnen hindert, je nach Kraft, Fleiß und Glück beliebige Stufen der Ehre, der Bildung, des Reichthums zu erklimmen, oder ihn gar in dem bereits erworbenen Genusse seiner Erfolge stört. In diesem Sinne aber ist sie dann die volle Gleichheit und verträgt weder die Auffrischung alter, noch die Einführung neuer ständischer oder persönlicher Unterschiede, unter welcher feineren oder gröberen Maske es sei; wie denn z. B. den Baslern die Bestimmung, daß die Dienstboten nicht wählen dürfen, aus der Verfassung gestrichen wurde. Im Gegentheil fährt sie stets fort, in dieser Richtung alle noch vorhandenen Ungleichheiten (z. B. die zwischen den in sich selbst abgeschlossenen, verkommenden, aber altersstolzen Stadt-Bürgergemeinden und dem lebendigen Umsichgreifen der neuen Ortseinwohnergemeinden) auszuebnen. Eine Probe ihres klaren Selbstbewußtseins wird die schweizerische Rechtsgleichheit gegenüber der sich erhebenden Plutokratie der Industriellen, der Eisenbahn- und großen Kreditgesellschaften zu bestehen haben, indem die Neigung des Schweizers zum Respekt vor dem Reichthum gerade dieser möglichen Gefahr gegenüber stärkere Schwingungen idealer Begriffe zum Widerstande erfordert, als sie augenblicklich sichtbar sind. Doch sind Anzeichen vorhanden, daß der Industrialismus, wenn er die Schranken überschreiten sollte, auch bald eine Opposition finden wird, die zur Kräftigung des idealen nationalen Lebens sehr günstig wirken würde. Allmälig wird sich auch wohl die Gleichheit zwischen den industriellen, agrikolen und idealen Elementen immer wieder herstellen.

Ein Fehler der schweizerischen Rechtsgleichheit liegt darin, daß sie nicht vollständig ist. Sie gewährt ihre Wohlthat nur den Bekennern christlicher Konfessionen, schließt dagegen die Nichtchristen und speciell die Juden, selbst die schweizerischen, aus. Juden und Nichtchristen anderer Glaubensbekenntnisse haben von Bundes wegen weder freie Niederlassung, noch Kultusfreiheit. Die Mehrheit der Kantone hat zwar auch hier die Lücke der Bundesgesetzgebung ausgefüllt, die Minderheit aber, besonders die katholischen, kleben noch fest an den alten Vorurtheilen und benutzen die Freiheit, welche ihnen die Bundesverfassung läßt, um die Schweiz wider Willen thatsächlich und zu ihrem Nachtheile auf den Stufen von Vorurtheilen festzuhalten, welche die monarchischen Staaten längst überwunden haben. Wegen der Gewärtigung der Opposition dieser Kantone konnte noch erst vor einigen Jahren der Freundschafts- und Niederlassungsvertrag mit Persien nicht abgeschlossen werden.

Der Handelsvertrag mit Belgien wurde im Jahre 1863 von den belgischen Kammern mit Mühe angenommen, weil er die belgischen Juden von den Vortheilen desselben ausschloß, der Handelsvertrag mit Holland aus dem nämlichen Grunde von der niederländischen Kammer wirklich verworfen. Gegen den Abschluß des noch in Unterhandlung befindlichen Handelsvertrages mit Frankreich bildet wieder die Ausschließung der Juden ein Hauptthinderniß und bei jedem neuen Vertrage würde die gleiche Schwierigkeit auftauchen. Die exklusiven Kantone machen wenig Miene, von ihrem Vorurtheil zurückzukommen, und Aargau behandelte noch in jüngster Zeit seine angehörigen, also schweizerischen Juden in einer Weise, welche die diplomatische Intervention des Bundes veranlaßte. Damit scheint jedoch endlich die Krisis eingetreten zu sein und es wird jetzt über Gleichstellung der schweizerischen Juden im Schooße des Bundesrathes berathschlagt. Der Gleichstellung der schweizerischen Juden dürfte die Beseitigung der Ausschließungsmaxime gegen die Juden überhaupt auf dem Fuße folgen und jedenfalls würde eine Revision der Bundesverfassung mit diesen und ähnlichen Ueberresten des Mittelalters weniger schonend umgehen, als die jetzt geltende Bundesakte.

Ein äußerst wichtiges Grundrecht hat die Bundesverfassung durch die Gewährung der freien Niederlassung und Gewerbefreiheit und durch die Aufstellung des Schweizerbürgerrechtes neugeschaffen. Früher war der Schweizer nicht nur eng an seinen Kanton, sondern noch enger an seine Heimathgemeinde gebunden und wollte er sein Glück in einer anderen Gemeinde der Schweiz, ja selbst des gleichen Kantons versuchen, so thürmten sich ihm in Gestalt des Rechtes der Gemeinden, neue Bürger abzuweisen, ferner in Gestalt von Einkaufsgeldern, Einheirathgebühren, Vermögensausweisen eine solche Masse von Hemmnissen entgegen, daß er nothgedrungen lieber in seiner Heimathgemeinde blieb, die ihn wenigstens behalten mußte. So war es, wenn man das effektive Bürgerrecht wechseln wollte. Gedachte man sich blos als Einwohner, ohne Gemeindebürgerrechte niederzulassen, so fiel man in die Klasse der Beisässe, Hintersassen, Landsassen, schließlich vielleicht selbst der Heimathlosen, welche von den Bürgern nicht nur über den Rücken angesehen, sondern auf alle Art mißachtet, hintangesetzt, selbst gedrückt und chikanirt wurden. Daß ein solcher Zustand nicht nur jeden größeren Verkehrsaufschwung hemmte, sondern auch kein eigentliches gemeinsames Nationalgefühl aufkommen ließ, sondern ein reiner Wuchergarten für Spieß- und Pfahlbürgerthum und Kirchthurmwesen war, muß auf den ersten Blick einleuchten.

Die Bundesverfassung hat dies mit Einem Schlage geändert. Jeder Kantonsbürger ist jetzt zugleich Schweizerbürger und hat als solcher das Recht, sich in jeder Gemeinde der Schweiz frei niederzulassen, gegen bloßen Vorweis eines Heimathscheines, eines Zeugnisses über sittliche Aufführung, eines Scheines über den Genuß bürgerlicher Rechte und Ehren und auf Verlangen gegen Nachweis genügender Subsistenzmittel durch Vermögen oder Berufsthätigkeit. Als niedergelassener Schweizerbürger hat er das Recht der freien Gewerbeausübung, der Erwerbung und Veräußerung von Liegenschaften, ferner das Stimmrecht in eidgenössischen und kantonalen Angelegenheiten. Ausgeschlossen ist er nur von dem Stimmrecht in Gemeindeangelegenheiten, in einigen Kantonen ist auch diese Ausnahme weggefallen. In Hinsicht auf Lasten und Steuern darf er nicht schlimmer gehalten werden als die Gemeindebürger. Weggewiesen kann er nur werden durch richterliches Strafurtheil

oder durch polizeiliche Verfügung, wenn er die bürgerlichen Rechte und Ehren verliert, sich eines unsittlichen Lebenswandels schuldig macht oder wiederholt polizeilich bestraft ist, endlich wenn er droht, der Niederlassungsgemeinde durch Verarmung zur Last zu fallen.

Die Folge dieser neuen Ordnung war ein eben so rasches, als durchgreifendes Durcheinanderfließen und Zersetzen der kantonalen Bevölkerung und gemäß den Tabellen der eidgenössischen statistischen Bureaus leben nach der nun bald sechszehnjährigen Herrschaft der Bundesverfassung über $^2/_3$ der schweizerischen Bevölkerung in anderen, als ihren Heimathgemeinden und Heimathkantonen. Die Konsequenz dieses Zersetzungsprocesses ist nothwendig verbunden mit einer Abschwächung der kantonalen Eigenthümlichkeiten und des kantonalen Bürgerbewußtseins, das allmälig aber sicher einen großen Theil seines Stolzes und seiner Kraft an das eidgenössische, das gesammtschweizerische Nationalbewußtsein abgeben wird. Eine fernere Konsequenz des nämlichen Processes ist ein überraschendes Ausbreiten und Kolonisiren einzelner besonders ausbreitungsfähiger Kantone. So hat z. B. Bern begonnen, die Kantone Freiburg, Neuenburg und Waat förmlich zu kolonisiren; es leben jetzt schon 6752 Berner in Freiburg, 14,014 in Waat, 19,793 in Neuenburg. Selbst bis in die Ostschweiz dringt der Berner. Ueberall erscheint er vorzugsweise als tüchtiger Bauer und man kann sich denken, daß er, wo er sich niederläßt, auch sitzen bleibt. Aehnlich breiten sich die Solothurner, Basler, Aargauer, Züricher, Thurgauer, St. Galler über andere Kantone aus, während die Tessiner und Graubündner vorläufig immer noch ihre wandernde Bevölkerung von 12- bis 20,000 Seelen an das Ausland abgeben, allmälig aber bei steigender Gunst der Erwerbs- und Verkehrsverhältnisse entweder mehr im Lande selbst zurückbehalten oder ebenfalls nach anderen Gebieten der Schweiz vertheilen.

Diese Durchkreuzung ist von enormen Wirkungen auf die Racenbildung der gesammten Nation, deren verschiedene Elemente, alemannische, burgundische, keltische, rhätische, immer mehr ineinanderfließen und sich zuletzt zu einer festgeketteten Nationalität zusammenschweißen werden. Aehnlich wie die Racen werden die Sprachen die Folgen dieses Durcheinanderwürfelns der Bevölkerung empfinden und man will schon ein starkes Vorrücken der deutschen Sprache nach Westen bemerken, während im Ganzen der Schweizer sich immer mehr gewöhnt, unter den „vielsprachigen Menschen", wie Homer sie nennt, vorzugsweise der polyglotte zu werden, der zu jedem Fremden dessen eigene Sprache redet. Wenigstens werden die deutsche und französische Sprache wohl so ziemlich Gemeingut des ganzen Volkes werden und wenn die Verbindung mit Italien, welche schon an sich immer inniger wird, noch durch Alpenbahnen fester gezogen werden sollte, so dürfte sich das wohlklingende und leicht zu erlernende italienische Idiom leicht seinen Schwestern anschließen.

Von ganz besonderer Wirkung wird die Niederlassung für das schweizerische Gemeindewesen sein, das sie schon überall bis in die innersten Fugen krachen macht. Die alte enge Bürgergemeinde ist in einzelnen Kantonen schon von der Ortseinwohnergemeinde überfluthet, und wo dies nicht der Fall ist, fordert die Zeit mit gebieterischem Ton deren Oeffnung für den Zug aller frischen neuen Elemente. Die Verknöcherung der Bürgergemeinden einerseits, welche keine neuen Bürger mehr aufnehmen, ihr Vermögen den öffentlichen Zwecken entziehen und als Privatgut verzehren wollen, die laxe Verfassung und der unbeständige Charakter der Ortsgemeinden daneben, haben in das

schweizerische Gemeindeleben einen verderblichen Dualismus getragen und es ist unabweisbares Bedürfniß geworden, der schweizerischen Gemeinde ihren ungetheilten, zweckgemäßen Charakter wiederzugeben, wenn diese erste und wesentlichste Grundlage des Staates nicht Schaden leiden soll. Die Bürger- und Ortsgemeinden müssen verschmolzen werden und eine Verfassung erhalten, wie die alten Städte in ihren guten Zeiten sie hatten, mit freier Niederlassung und allgemeiner gleicher Berechtigung aller Steuerzahlenden an der Gemeindeverwaltung, endlich mit ausschließlicher Verwendung des Gemeindegutes zu öffentlichen Zwecken.

Diese Wirkung wird die freie Niederlassung allmälig mit zwingender Nothwendigkeit herbeiführen. Sie hat in dieser Richtung, wie in derjenigen der Racen- und Sprachenvermischung einen stark centralisirenden Charakter. Manche glauben sogar, sie bereite zum Uebergang auf den Einheitsstaat vor oder ziehe vielmehr den letzteren nach und nach als logische Folge heran. Es ist dies jedoch nicht zu befürchten, denn so lange die Kantone dem Einheitsstaate widerstreben, werden sie nur um so kräftiger widerstreben, wenn sie starke Gemeinden haben; lassen aber die Kantone je ihre Souverainetät an den Bund verloren gehen, so werden gerade freie, kräftige Gemeinden das sicherste Bollwerk gegen eine übermäßige Centralisation sein.

Die Gewerbsamkeit und der Wohlstand der Schweiz hat durch die freie Niederlassung und Gewerbefreiheit so enorm zugenommen, daß das Land mit dem fortwährend sich erleichternden und beschleunigenden Eisenbahnverkehr einer ungeheuren Stadt ähnlich werden wird.

Solche Verhältnisse müssen unter dem Schutze der freien Niederlassung, der Gewerbefreiheit, bei dem Fleiße und der Intelligenz der Schweizer das höchste Gedeihen der menschlichen Arbeitskraft herbeiführen und schon ist die Schweiz, obwohl ohne Flotte, eine Handelsmacht ersten Ranges, im Verkehr mit Frankreich z. B. die dritte bis fünfte.

Die Erlangung des Schweizerbürgerrechtes ist einfach an das Kantonsbürgerrecht, dieses an das Gemeindebürgerrecht geknüpft. Wer also Schweizerbürger werden will, muß sich zuerst ein Gemeindebürgerrecht und dann das Kantonsbürgerrecht im Kanton, wo die betreffende Gemeinde liegt, erwerben. Damit ist er dann von selbst Schweizerbürger. Nur die Gemeinden und Kantone effektuiren daher die Bürgeraufnahmen. Der Bund hat damit nichts zu schaffen. Ein Ausländer muß, um Schweizerbürger zu werden, aus seinem effektiven Staatsverbande entlassen sein. Einmal existirend kann das Schweizerbürgerrecht nicht mehr verloren werden oder verjähren. Kein Kanton darf einen Bürger des Bürgerrechts verlustig erklären *).

*) Ganz kongruent mit dem Grundsatze der freien Niederlassung und gleichsam nur eine logische Beigabe desselben ist endlich die Erneuerung der schon in den früheren Verfassungen seit der Helvetik, in der Mediationsakte und dem Bundesvertrag von 1815 enthaltenen Bestimmung des freien Kaufs und der freien Ein-, Aus- und Durchfuhr von Lebensmitteln, Vieh, Kaufmannswaaren, Landes- und Gewerbserzeugnissen jeder Art. Vorbehalten sind der zu Gunsten der Kantone resp. ihrer Finanzen ausgenommene Salzverkauf, polizeiliche Verfügungen gegen schädlichen Vorkauf, als Aufkaufen der Marktwaaren u. s. w., gegen Seuchen und über die Benutzung der Straßen und die Ausübung von Handel und Gewerben, endlich die ebenfalls zu Gunsten der kantonalen Finanzen aufrecht erhaltenen Verbrauchssteuern auf Wein und andere geistige Getränke, sowie die nicht aufgehobenen Zölle, Weg- und Brückengelder und ähnliche Gebühren. Das Nähere über diesen Gegenstand wird bei der Besprechung des Zollwesens nachfolgen.

In Analogie und logischer Beziehung zur freien Niederlassung stehen endlich noch eine Anzahl anderer eidgenössischer Grundrechte, die Vollziehbarkeit der rechtskräftigen Civilurtheile schweizerischer Gerichte in der ganzen Schweiz, das Recht des freien Zuges schweizerischer Schuldner und die Verpflichtung des Gläubigers, Letztere an seinem jemaligen Wohnorte zu belangen, das Verbot, auf das Vermögen eines aufrechtstehenden schweizerischen Schuldners Arrest zu legen, die Abschaffung aller Abzugsrechte im Innern der Schweiz, das Recht der Freizügigkeit gegenüber auswärtigen Staaten mit Vorbehalt des Gegenrechts.

Eine der besten Früchte der Bundesreform ist das Recht der Kultusfreiheit und die Verpflichtung der Kantone, alle anerkannten christlichen Konfessionen im bürgerlichen und gerichtlichen Verkehr vollkommen gleich zu halten. Bedenkt man, mit welcher Ausschließlichkeit sich früher die Konfessionen behandelt hatten — in Wallis z. B. war jeder protestantische Gottesdienst verboten —, mit welcher Energie sie noch im Sonderbundskriege aufeinandergestoßen waren, so muß schon das Gebot der Kultusfreiheit für die anerkannten christlichen Konfessionen ein großer Fortschritt genannt werden, und vielleicht war dasselbe Alles, was man bei der noch klaffenden Wunde des Bürgerzwistes wagen durfte. Dennoch empfindet man es, wie bei der Rechtsgleichheit als auffallende Lücke, daß die Kultusfreiheit keine vollständige ist, sondern sich nur auf die anerkannten schweizerischen Konfessionen, die reformirte und katholische beschränkt, alle übrigen christlichen Glaubensbekenntnisse, ferner die Juden und Nichtchristen aber auf bloße Duldung verweist. Dieser Fehler der Bundesreform, nicht die volle Konsequenz der unbeschränkten Kultusfreiheit gezogen zu haben, hat noch selbst innerhalb der anerkannten Konfessionen nachgewirkt. Die volle Kultusfreiheit würde die Civilehe und Civilstandsregister herbeigeführt, den kantonalen Staatskirchen gegenüber die freie Kirchengemeinde begünstigt und das Schweizerbürgerthum von allen konfessionellen Spaltungen geheilt haben. So hat man den orthodoxen Konfessionstheilen die Hoffnung der Propaganda und damit die äußeren und inneren hierarchischen Einflüsse auf die Politik am Leben erhalten, der Staat dominirt halb die Kirche, halb die Kirche den Staat. Für das einzige ungelöste Problem der gemischten Ehe zwischen Protestanten und Katholiken mußten zwei Gesetze, zuerst eines betreffend Schließung, dann eines betreffend Scheidung derselben, erlassen werden: Gesetze, wie sie sich kaum komplicirter erdenken ließen, mit verwickelten materiellen Bestimmungen und gemischten Gerichtsständen, — Gesetze, welche die Konfessionen fast mehr ärgern und verletzen müssen, als die Civilehe es gethan haben würde.

Es ist selbstverständlich, daß die Bundesverfassung unter ihren Grundrechten die von der ganzen gebildeten Welt anerkannten und nur von absolutistischen Gelüsten jeweilen negirten der Preßfreiheit, der Vereins- und Versammlungsfreiheit und des Petitionsrechtes enthält. Wenn irgendwo, haben diese Rechte in der Schweiz bewiesen, daß sie dem Volksleben eben so nützlich, als natürlich und ungefährlich und andererseits für die Wechselwirkung von Behörden und Volk unentbehrlich sind. Noch wichtiger als diese Rechte mag das Wahlrecht des Volkes erscheinen, das als so selbstverständlich vorausgesetzt wird, daß es von der Bundesverfassung nicht unter den Grundrechten erwähnt wird, sondern erst bei den Dispositiven über die Wahl des Nationalrathes. Was wäre aber dieses Wahlrecht, wenn zwischen Wählern und Gewählten kein Zusammenhang, keine Ideenverbindung, kein Verständniß und

keine Kenntniß bestände? In den Kantonen freilich, und besonders in den rein demokratischen stehen die Behörden theils durch ihre Nähe, theils noch mehr durch die Volksrechte der Volksabstimmungen in lebendiger Wechselwirkung mit dem Volke. Die Bundesbehörden dagegen würden ungesehen und ungekannt wie in einer Wolke walten, wenn nicht die Presse als treue und mitunter neugierige Wächterin, Kundschafterin, Beurtheilerin, ein Widerbild aller politischen Ereignisse und Verhältnisse in ihrem Spiegel auffinge und dem Volke vorhielte, wenn das Volk nicht das Recht hätte, in Vereinen seine Ideen abzuklären und in Petitionen seine Wünsche zu formuliren. Der Schweizer bedarf daher, trotz seiner Republik, um kein Pünktchen weniger, als die Bürger irgend welcher konstitutioneller Monarchieen, seiner Presse, seiner Vereine, seiner Petitionen, ja man kann sagen, er bedarf ihrer für sein Volksleben, für sein tägliches Sein und Denken. Die Zeitungen werden ihm allmälig, wie dem Amerikaner, zur Tageslektüre, und zum politischen und literarischen Bildungsmittel; in seinen Vereinen lebt und webt er, er schießt, singt, turnt, forscht und denkt, ißt und trinkt, grämt und freut sich in Vereinen. Falsch wäre es indessen zu meinen, daß von diesen Rechten ein übermäßiger und ausschreitender Gebrauch gemacht werde. Gerade weil Presse, Vereine und Petitionen frei sind, bietet sich ihnen Maß und Ziel nicht nur als Gebot der Klugheit, sondern als Ergebniß ihres Sicherheitsgefühls dar. Man dürfte blos einmal zur Probe die Presse, die Vereine, die Petitionen beschränken und man würde sofort die Presse entweder eine violente und agitatorische oder wenigstens eine unruhige, aufstiftende Sprache führen, die Vereine in politische Klubs und das Volk aus einem bescheidenen und im Ganzen sehr seltenen Petitionär in einen wilden Revolutionär sich verwandeln sehen. Die Freiheit zügelt alle diese Leidenschaften, die Presse fühlt, daß sie mit dem gesunden und ruhig denkenden Kern der Volksmeinung in Uebereinstimmung bleiben muß, die Vereine wenden sich statt politischen Agitationen der Verschönerung des Lebens, den ernsten und gemeinnützigen Beschäftigungen zu, und weil das Volk sich selber hilft und zufrieden ist, so hat es selten um Etwas zu petitioniren.

Einen leisen Anklang an die Garantie der persönlichen Freiheit, wie sie die angelsächsische Habeas-Korpus-Akte enthält, besitzt die Bundesverfassung nur in dem Verbot aller Ausnahmsgerichte und in der Abschaffung der Todesstrafe für politische Verbrechen. Der erste Grundsatz ist dahin ausgesprochen, daß kein Schweizerbürger seinem verfassungsmäßigen Gerichtszustande entzogen werden darf. Die Bestimmung ist also ein bloßes Verbot an die Kantone, ihre verfassungsgemäße Gerichtsbarkeit willkürlich und unorganisch zu ändern. Die Einrichtung, die Beschaffenheit und die Kompetenz dieser Gerichtsbarkeit bleibt ihnen dagegen ganz überlassen. Dennoch ist diese Bestimmung, verbunden mit der Aberkennung aller politischen Todesurtheile, eine wesentliche Garantie gegen Handlungen der Leidenschaft und des politischen Hasses, wie sie in aufgeregten Zeiten gestörter politischer Ordnung häufig vorkommen und in der That noch im Sonderbundskriege vorzukommen drohten. Sie ist damit auch eine Bürgschaft mehr für die unblutige und folglich besonnene Abwicklung, selbst kritischer Verwicklungen, eine Bürgschaft mehr für den inneren eidgenössischen Frieden. Nahezu den Schluß der allgemeinen Bestimmungen der Bundesverfassung macht die Ausschließung der Jesuiten und ihrer Affiliirten. Dem Umstande, daß der Ultramontanismus das Motiv der Sonderbundskrisis gewesen war,

verdankt diese Bestimmung ihre Aufnahme in die Verfassung des Bundes selbst, während sie ihrer Natur nach nicht mehr als nur gesetzliche Feststellung erfordert hätte.

Bundesverwaltung. Mit der Centralisation einer Anzahl von wichtigen Kompetenzen, welche früher den Kantonen angehört hatten, in der Hand des Bundes, mußte natürlich Hand in Hand die Einrichtung förmlicher Verwaltungen vor sich gehen; denn nur durch ein fortgesetztes planvolles Wirken bestimmter Magistraturen konnte dem stark angewachsenen Geschäftskreis und der erwarteten praktischen Leistungsfähigkeit des Bundes Genüge geschehen. Während also früher eigentlich nur die diplomatischen Geschäfte eine wirkliche Art von Verwaltung unter dem Vororte und der eidgenössischen Kanzlei gebildet hatten, alles Uebrige dagegen gleichsam nebenbei vom Vororte oder der Tagsatzung selbst versehen wurde, hatte man nun eine förmliche Justiz- und Polizeipflege, Volkswirthschaftspflege, Militärverwaltung neben der Leitung der diplomatischen Obliegenheiten zu organisiren und obendrein ein eigenes geschlossenes und wohlfundirtes Finanzwesen aus eigenen, in hinreichendem Maße fließenden Mitteln zu ordnen und zu administriren. Für jede dieser Branchen wurde durch Aufstellung eines oder mehrerer Departements in der Bundesregierung gesorgt, von welchen später die Rede sein wird. Die materiellen Grundsätze, welche diesen Verwaltungen zu Grundlage und Inhalt dienen, wurden in der Bundesverfassung selbst niedergelegt und dann durch Bundesgesetze und Praxis weiter bis zu einer Stufe entwickelt, welche die Bundesverwaltung jetzt als vollkommen organisirt erscheinen ließe, wenn dieselbe nicht beständig an Umfang zunähme. Sie hat von Anfang an eine merkwürdige Expansivkraft bewiesen und ihr Eroberungsproceß ist noch nicht vollendet. Diese Ausdehnung der Bundesgewalt entspringt vorwiegend aus inneren Gründen. Das Gebäude des neuen Bundesstaates war gegenüber dem Bunde von 1815 ein so weit und reich angelegtes, daß es unmöglich von Anfang an alle seine Räume füllen konnte, es war ein Keim, für dessen Entfaltung hinreichender Platz vorgesehen war, der aber erst treiben, aufwachsen und sich ausbreiten mußte und noch muß, bevor er seinen Platz ganz einnehmen kann. Zum Theil haben auch die Kantone hie und da beigetragen, dem Bunde neue Rechte und neue Lasten aufzuladen, denn da die Bundesfinanzen sich gegenüber den kantonalen bald als die stärkeren erwiesen, so erwachte bei den Kantonen die Neigung, kostspielige Kompetenzen, besonders im Militärwesen, auf den Bund abzuwälzen und dagegen seine reiche Kasse im Wege der Bundessubvention für ihre Kräfte übersteigende öffentliche Werke in starkem Maße in Anspruch zu nehmen. Zugleich drängt sich das immer zunehmende eidgenössische Vereinsleben auf allen Gebieten: Landwirthschaft, Handel, Industrie, Wissenschaft, Kunst, immer ungestümer an den Bund heran, der in seinen Augen allein das Vermögen und gleichsam auch die Verpflichtung hat, seinen Bestrebungen aufzuhelfen, während die zersplitterten kleinen Kantone nicht den Ueberblick und das Interesse haben, über ihre Gränzen hinausreichende humane und nationale oder materielle Zwecke zu verstehen und zu fördern. Dieser Expansionstendenz begegnet man in fast allen Bundesverwaltungen, wie aus der hier folgenden speciellen Darstellung der letzteren hervorgehen wird.

Viertes Kapitel.

Die Bundesverwaltung.

Justiz und Polizei. — Volkswirthschaft. — Postwesen. — Telegraphen. — Münzwesen. — Maß- und Gewichtswesen. — Zölle. — Bauwesen. — Eisenbahnen. — Bundessubvention für öffentliche Zwecke, Flußkorrektionen, Gebirgsstraßen. — Der Bund in Beziehung zu Wissenschaft, Kunst und Vereinswesen. — Militärwesen. — Finanzwesen.

Justiz und Polizei. Einer der wichtigsten und vornehmsten Zweige der Bundesverwaltung ist die Justiz und Polizei des Bundes. Dieselbe läßt sich zwar nicht mit dem Justiz- und Polizeiwesen centralisirter Staaten vergleichen, denn statt gleich diesem vielregiererisch ihre Netze bis in die Hütten hinauszuspinnen, überläßt die eidgenössische Justiz und Polizei die gesammte engere Rechts- und Polizeipflege den Kantonen. Von allen Bundesadministrationen richtet sie sich ferner am wenigsten an die Einzelnen, steht sie am wenigsten in direkter Beziehung zur Nation, scheint sie überhaupt die beschränktesten Gränzen und den stabilsten Charakter zu besitzen. Die eidgenössische Justiz sendet nicht gleich der Post und dem Zoll Tausende von Armen in die entlegensten Thäler, welche ihr Wirken dem Einzelnen täglich gegenwärtig erscheinen lassen, sie glänzt nicht in Truppenaufstellungen und Militärschulen, wie die Militärverwaltung; von der engen Kanzlei der eidgenössischen Justizdirektion aus verkehrt sie in der Regel mit den Kantonsregierungen fast ebenso viel, als mit den Einzelnen, und wandelt ihre Geschäfte in geräuschloser Ruhe ab; bis in der Regel erst die Sessionen der Bundesversammlung ihr Walten an's Tageslicht bringen.

Die eidgenössische Justiz ist zunächst die Oberaufsichts- und Gesetzgebungsquelle der Bundesrechtssphäre. Sie hat als solche das Bundesstrafrecht für Verbrechen gegen die Eidgenossenschaft, das Militärstrafrecht für die eidgenössischen Truppen, das Verfahren für das Bundesgericht in Civil- und Strafsachen, das Gesetz über die Verantwortlichkeit der eidgenössischen Beamten und andere minder wichtige Gesetze, welche in die Bundesrechtssphäre fallen, geschaffen.

Die praktische Leitung des Gerichtswesens scheidet sich als unabhängiger Zweig von der Justizverwaltung aus, indem das Bundesgericht gleichsam als selbständige Spitze über dasselbe gestellt ist und im Strafverfahren mit den Geschwornengerichten, im Civilverfahren allein ganz unabhängig zu Werke geht. Schon diese gerichtliche Machtfülle des Bundes ist zwar eine große und glänzende, denn sie betrifft die eminentesten Angelegenheiten der Nation und entscheidet dieselben mit dem Ansehen des Gesammtstaates. Nichtsdestoweniger ist ihre Herrlichkeit mehr großartig, als umfangreich. Die Processe, welche sowohl vor eidgenössisches Straf-, als Civilgericht zur Verhandlung gelangen, sind zwar in der Regel von hervorragendem Interesse, aber dafür um so seltener. Die eidgenössischen Truppen sind zu wenig anhaltend beisammen, die eidgenössischen Beamten zu wenig zahlreich, um eine reiche Statistik von Fällen zur Anwendung der Strafrechtsgesetze zu liefern, und die hohen Parteien, welche vor Bundesgericht erscheinen, nämlich der Bund selbst, die Kantone,

die Eisenbahngesellschaften sind bemüht, den Advokaten so wenig als möglich in die Hände zu fallen. So ist die Bundesrechtspflege eigentlich ein stattliches, geräumiges Gebäude, in welchem Wenige ein- und ausgehen.

Noch beschränkter scheint sich der Inhalt der Bundesgesetzgebung, welche bei der Bundesversammlung steht, und der eigentlichen Justizverwaltung darzustellen, welche sich in der eidgenössischen Justizdirektion koncentrirt. Nachdem die nöthigen Gesetze für die Bundesrechtspflege geschaffen und die praktische Anwendung derselben auf das Bundesgericht übergegangen, scheint kaum mehr etwas übrig zu bleiben.

Allein diese Armuth ist eine nur scheinbare, denn die eidgenössische Justizverwaltung und Gesetzgebung behält als rechtserzeugende Quelle eine fortlebende Kraft, welche ihr nicht nur in Bezug auf den inneren Ausbau des bestehenden Bundesrechtes eine dauernde lebendige Existenz verleiht, sondern auch in Bezug auf die Fortentwicklung des letzteren und in Bezug auf neue Bildungen des schweizerischen Rechtes überhaupt einen wachsenden Einfluß sichert.

In erster Linie ist dies dem Umstande zuzuschreiben, daß die Bundesregierung zugleich Rekursbehörde für den gesammten Kreis des Bundesrechtes ist. Alle diese Rekurse gelangen zur Begutachtung an die Justizdirektion und in der Folge zu definitiver Entscheidung in erster Linie an den Bundesrath und in letzter Instanz an die Bundesversammlung. In dieser Stufenfolge ist besonders der Einfluß der engeren Justizverwaltung, oder wenn man sich genau ausdrückt, der eidgenössischen Justizdirektion ein nahezu bestimmender, je mehr das Gutachten derselben auch durch persönliches Ansehen unterstützt wird, und da die Rekurse nichts Anderes sind, als fortgesetzte authentische Interpretationen des Bundesrechtes, mithin eine gesetzeskräftige Erweiterung, oder wenigstens Vervollständigung desselben, so ist vorzugsweise die eidgenössische Justizdirektion auch fortwährend eine Quelle der Erzeugung von Bundesrecht. So hatte z. B. der verstorbene Bundesrath **Furrer** ein so großes Ansehen als eidgenössischer Justizdirektor, daß seine Gutachten fast immer durchschlugen und **Furrer** nicht mit Unrecht der Vater des neuen Bundesrechtes genannt werden kann.

In den letzten Jahren ist mehrmals die Ansicht aufgetaucht, die Rekursentscheidung von der Bundesversammlung auf das Bundesgericht zu übertragen. Man führte mit Recht dafür an, daß die Mitglieder der eidgenössischen Räthe weder durchweg genügende Kenntnisse noch hinreichendes Interesse für die schwierigen und speciell juristischen Rekursfragen besäßen, und daß überhaupt eine wesentlich administrativ denkende Behörde nicht die geeignete Quelle für die Rechtsprechung in Rekurssachen sei. In der That beweisen die Rekursentscheide der Bundesversammlung hinlänglich, daß dieselben von den zufälligsten Einflüssen bestimmt werden und eher den schwankenden Beschlüssen einer Verwaltungsbehörde als den strengen und festen Sprüchen richterlicher Ueberzeugung und Sachkenntniß gleichen. Der Vorschlag ist indessen noch nie durchgedrungen, weil man fand, daß die Bundesversammlung gesetzlich doch die einzige kompetente Behörde zur authentischen Interpretation des Bundesrechtes sei. Nach den waltenden kontinentalen Rechtsansichten, die auch in der Schweiz gelten, ist diese Entscheidung richtig, allein sie beweist auch, daß man sich in derselben weder zu der durchgeführten Gewaltentrennung, noch zu der hohen Stellung des Richters, welche mit derselben Hand in Hand geht, hindurchgearbeitet hat, wie sie das englische Recht kennt, sondern daß man noch immer in der Durcheinanderwürfelung nicht nur gesetzgebender und richterlicher, sondern auch richterlicher und verwaltender Kompetenzen befangen ist. Wäre allerdings die Bundesversammlung eine volle gesetzgebende Behörde wie die Großräthe der Kantone, so würde gegen die Ausübung der Rekursentscheidung durch sie weniger einzuwenden sein. Da aber der Bund und also auch die Bundesversammlung durch die Souverainetät der Kantone eine sehr beschränkte gesetzgebende, dagegen eine größere administrative und eine ganz überwiegende politische Sphäre hat, so würde der Bundesversammlung sicherlich, wie in den Vereinigten Staaten, mit Nutzen eine hohe und konsequente richterliche Autorität zur Seite gestellt, und wenigstens sollten ihr nur diejenigen Rekurse zufallen, deren Entscheidung eine Erweiterung des Bundesrechtes enthalten, diejenigen, welche die bloße Interpretation und Anwendung der Bundesgesetze erfordern, aber dem Bundesgerichte zugewiesen werden.

Uebt die eidgenössische Justiz durch ihre Rekursentscheidung einen fortwährenden rechtsbildenden Beruf im eidgenössischen Rechtsleben aus, so öffnet sich ihr ein noch viel weiteres und größeres Feld in der Vorbereitung neuer eidgenössischer Rechtsgesetze. Zwar ist auch hier ihre Initiative durch die Verfassung des Bundesstaates gehemmt und erstreckt sich nur auf das Gebiet der in festen Grundlinien sich bewegenden Bundeskompetenz. Allein diese Bundeskompetenz bietet doch in erster Linie noch wichtige Lücken dar, deren Ausfüllung selbst von dem starken Partikularismus der Kantone nicht vermieden werden kann, in zweiter Linie zeigt sie sich durch die vagen Begriffsbestimmungen der Bundesverfassung so elastisch, daß im Nothfall ein gewaltiges Stück Einheitsstaat darin Raum finden würde. Eine Probe davon lieferte in beiden Richtungen das Gesetz über die Scheidung der gemischten Ehen und das projektirte aber vorläufig abgelehnte Niederlassungsgesetz vom Jahre 1863. Das Gesetz über die Scheidung der gemischten Ehen war eine logisch unvermeidliche Folge des Gesetzes über die Eingehung der gemischten Ehen, welches letztere hinwieder ganz natürlich der Kultusfreiheit entsprang. Das Niederlassungsgesetz vom Jahre 1863 wollte nur die Konflikte, welche zwischen dem alten, in vielen Kantonen noch herrschenden Heimathrecht und dem neuen in anderen Kantonen mit voller Konsequenz im Sinne reiner Territorialität ausgeführten bundesgemäßen Niederlassungsrecht beseitigen, welche zu ungleicher Behandlung der Niedergelassenen in Steuer-, Erbschafts-, Vormundschafts-, Militärsachen u. s. w. führten; es war also eine logische Konsequenz des eidgenössischen Niederlassungsrechtes, denn der Bund konnte nicht zugeben, daß ein Schweizerbürger, der von dem Rechte der Niederlassung Gebrauch gemacht, an zwei Orten, in seinem Heimathkanton und in seinem Niederlassungskanton besteuert, zum Militärdienst reklamirt, an beiden Orten bevogtet, nach dem Rechte beider Kantone beerbt werden sollte. Die sich hieraus ergebenden Streitigkeiten mußten nothwendig eine Norm der Entscheidung finden, nach welcher bestimmt werden konnte, in welchem der streitenden Kantone, im Heimath- oder Niederlassungskanton der Niedergelassene berechtigt und verpflichtet werden sollte. Eine solche Norm bestand noch nicht und der zweifach berechtete Niedergelassene sah sich ohne Schutz einer Behandlung preisgegeben, in welcher die klarste Verletzung der von der Bundesverfassung garantirten Rechtsgleichheit lag. Diese Norm kann in beiden angeführten Fällen nur vom Bund, nicht von den Kantonen aufgestellt werden, denn nur der Bund, nicht die Kantone, kann über das von der Bundesverfassung eingeführte Recht der gemischten Ehen und der freien Niederlassung und seine Folgen entscheiden. Andererseits jedoch wurde in beiden Fällen dem Bunde die Kompetenz zum Erlaß der betreffenden Gesetze lebhaft bestritten und darin ein centralisirender Eingriff in die Rechte der Kantone erblickt, weil die letzteren in jedem Bundesgesetze eine Usurpation ihres eigenen Gesetzgebungsrechtes erblicken. Das Gesetz über die gemischten Ehen wurde als eine Abänderung des kantonalen Eherechtes nur mit Widerstreben angenommen, das neue Niederlassungsgesetz als eine Einmischung in das kantonale Verwaltungswesen und Heimathrecht verworfen. Die eidgenössische Justiz nimmt also in solchen Fragen eine centralisirende Stellung den Kantonen gegenüber ein und ihre Siege sind Eroberungen, welche sie auf dem Gebiete des kantonalen Partikularrechtes macht.

Hat schon hier die eidgenössische Justiz Begegnungen mit der kantonalen, welche sie möglicherweise zu einer erobernden Thätigkeit auffordern könnten, so ist dies noch mehr der Fall auf einem Gebiete, welches die Intervention des Bundes ebenso entschieden provocirt, als ihm andererseits alle Befugniß abgeht, auf demselben selbstbeschließend aufzutreten. Es ist dies die Anbahnung eines einheitlichen schweizerischen Rechtes, welches von Jahr zu Jahr ein dringenderes Erforderniß wird. Die Eisenbahnen bringen die Schweizer sich allmälig so nahe, daß ihr Verkehr auf die Entfernung weniger Stunden beschränkt wird, und doch hat derselbe dem Gebote von 25 verschiedenen Gesetzgebungen sich zu unterziehen. Man reist zwei Stunden, ja vielleicht nur eine Viertelstunde in Geschäften und kennt bereits das Recht nicht mehr, nach dem man seinen Vertrag abschließen muß. Noch hat die Schweiz nicht nur keinen gleichmäßigen Proceß, sondern auch kein allgemeines Strafrecht, Civilrecht, nicht einmal ein allgemeines Handelsrecht und Wechselrecht, während doch selbst die vielgeschmähte deutsche Vielköpfigkeit in diesen Dingen schon viel weitere Fortschritte zur Einheit hinter sich und noch weitere vor sich hat.

Es ist nun aber einleuchtend, daß die Kantone sich selbst überlassen nie zu einem einheitlichen Recht gelangen werden. Wenn etwas geschehen soll, so muß es von der Initiative des Bundes ausgehen. Andererseits ist ebenso klar dem Bunde jedes Recht abgesprochen, sich in das Gesetzgebungsrecht der Kantone zu mischen, und wollte

er daher einheitliches Recht beschließen, so würde er damit die Bundesverfassung über den Haufen werfen und entweder den Bruch derselben oder die Centralisation der Schweiz herbeiführen.

Aus dem Gesagten erhellt, daß die Bundesgesetzgebung eine ebenso natürliche Tendenz zur Ausdehnung und zur Centralisation entwickelt, als die Kantone andererseits dieselbe schnell und klar herausfühlen und in übertriebener Furcht vor derselben sich jedem Fortschritte der Bundesgesetzgebung, ob gerecht oder ungerecht, mit instinktivem Starrsinn widersetzen. Wohin dieser Gegensatz führen wird, ist jetzt noch nicht genau vorzuzeichnen, allein er besteht und zwar nicht nur in der Entwicklung der eigentlich eidgenössischen Gesetzgebung, als z. B. in den Gesetzen und Gesetzentwürfen über die gemischten Ehen, über die Niederlassung u. s. w., sondern er steht auch in der Frage des einheitlichen schweizerischen Rechtes vor der Thür. Die Bundesregierung hat die erwartete Initiative bereits ergriffen und durch einen vom Professor Munzinger in Bern gearbeiteten Entwurf eines gemeinschweizerischen Handels- und Wechselgesetzes den ersten Schritt zur Anbahnung eines einheitlichen schweizerischen Rechtes gethan. Der Gegensatz wird also seinen Weg machen und da die natürliche Forderung der Zeit auf Seite der Bundesinitiative steht, so ist nicht schwer vorauszusagen, daß sie es zur Krisis bringen kann, wenn sie will, und daß sie auch wahrscheinlich siegen würde, wenn sie von ihrer ganzen Macht Gebrauch machen wollte.

In dem Kampfe dieser beiden je nach Umständen verhängnißvollen Gegensätze hat nun besonders die eidgenössische Justizdirektion eine ebenso delikate, als bedeutungsvolle und hohe Aufgabe und Verantwortlichkeit. Mit Scharfsinn, Festigkeit und Geduld ist eine Ausgleichung beider Gegensätze ohne Vernichtung des einen durch den anderen möglich. Die Kantone können den Fortschritten der Bundesgesetzgebung sicher zugänglich gemacht werden, wenn man ihnen das Bewußtsein zu geben vermag, daß die Waage zwischen ihrer und der Bundessouverainetät wirlich im Gleichgewicht bleibt, und der Bund bedarf ebensowenig eines gewaltthätigen Einschreitens, um das einheitliche Recht herbeizuführen, wenn er es nur selbst vermeiden will. Für die Ziele, welche dem eigentlichen Bundesrechte angehören, werden die Gesetze der gereiften Einsicht der Kantone abgewonnen werden, für das einheitliche Recht genügt die einflußreiche Vermittlung des Bundes, um sie auf dem Wege des Konkordates zu erreichen. Es könnte jedoch dem Bunde auch in den Sinn kommen, alle aufhaltenden Hindernisse ungeduldig mit dem Schwerte zu durchschneiden, die Kompetenz, die er nicht hat, sich zu nehmen und seine Zwecke auf dem Wege der Centralisation durchzusetzen.

Welcher dieser beiden Wege nun eingehalten werden wird, das wird zu einem starken Theile das Werk der eidgenössischen Justizdirektion sein. Sie hat zwar allerdings nichts selbst zu entscheiden, allein sie hält doch die feinen Fäden, welche zwischen beiden Wegen scheiden, in ihrer Hand, von ihr erwartet man, daß sie dieselben sehe, daß sie einen richtigen Befund begründe, ihr wird geglaubt, wenn sie überzeugend spricht, in ihr fällt das stärkste Gegengewicht, wenn sie sich von der Verlockung der Centralisation fortreißen läßt, denn sie ist die Säule, um welche sich die Meinungen der Bundesversammlung schaaren können, wenn sie die Scheide- und Bindelinie der beiden Souverainetäten des Bundesstaates aufrecht erhält. Läßt sie dieselbe fallen, so würden die Kantone Mühe haben, sich ohne alle Stütze in der Bundesautorität, selbst zu angemessenem Widerstande zu sammeln und gegen die gewaltig einherdringende Centralisation zu halten; die Bundesgewalt kann nur durch sich selbst im Laufe ihrer Centralisationslust aufgehalten werden und die eidgenössische Justizverwaltung gerade ist der Regulator ihrer an sich übermächtigen Gewalt und der Schutz der Kantone in ihrer bundesstaatlichen Existenz; fällt dieser Riegel an der Bundesmacht selbst und ist die Bundesgewalt in sich einig, der Centralisation die Zügel schießen zu lassen, so wird sie die Mittel finden, dieselbe durchzuführen.

Die eidgenössische Justiz, die Bundesgesetzgebung und in bestimmender Weise der Einfluß der eidgenössischen Justizdirektion selbst richtet also die Waage zwischen Bundesstaat und Einheitsstaat. Bisher ist mit Takt, Bewußtsein und glücklicher Hand diese Waage im Gleichgewicht erhalten worden. Es wird doppelte Wachsamkeit und vorausehenden Blick erfordern, um sie ferner darin zu erhalten. Die Umstände treiben der Centralisation alle günstigen Chancen entgegen, so sehr, daß man unvermerkt getrieben sein könnte, wenn man noch glaubt zu stehen. Erst wenn der Bundesstaat durch die Wogen der Unification des Rechtes aufrecht hindurchgegangen sein wird, erst vielleicht wenn er in einer Bundesrevision die definitive Begränzung seiner beiden Souverainetäten erreicht haben wird, kann er sich rühmen, die Feuerprobe bestanden zu haben.

Aehnlich wie die Rechtssphäre, wenn auch weniger umfangreich und bedeutend, verhält sich die Polizeisphäre der eidgenössischen Justizverwaltung. Ihre Hauptelemente sind die Einbürgerung der Heimathlosen und die Fremdenpolizei oder, besser gesagt, die Handhabung des Asylrechtes. Die Einbürgerung der Heimathlosen ist eine der größten Wohlthaten des neuen Bundes, denn die verhältnißmäßig zahlreiche Masse von heimstätte- und zum Theil rechtlosen Parias, welche die Schweiz in Gestalt von Landsassen, Hintersassen, Vaganten, zigeunerhaften Kesselflickerfamilien u. s. w., als die unglückliche Frucht des Fremdendienstes, der religiösen Intoleranz, welche gemischte Ehen als Konkubinate behandelte, und anderer unbilliger Verhältnisse besaß, mochte zwar manches genrehafte Bild für Malerei und Novellistik abgeben, in Wahrheit war sie aber die traurige Wahrheit des Elends der Verstoßenen und einer Plage, wie eines beständigen moralischen Vorwurfs der Verstoßenden. Sie war zudem ein schreiendes Zeugniß schlechter und nachlässiger Ordnung in den Bürgerregistern der Gemeinden, denn die größte Zahl der Heimathlosen hatte man sich durch Unachtsamkeit auf den Hals geladen, während man sie sich nachher mit barbarischer Härte und Rücksichtslosigkeit wechselseitig zuschob oder in Höhlen und Wäldern wohnen ließ. Das Unternehmen war nicht leicht; allein wie mit so manchen anderen Dingen, die schon früher beabsichtigt, aber nicht zu Stande gebracht worden waren, machte der neue Bund mit der Einbürgerung der Heimathlosen energisch Ernst und führte, wo es unvermeidlich war, mit kühnen Sprüchen den Proceß zum Ziel. Das beobachtete Verfahren bestand darin, daß von Bundeswegen die Heimathlosen inventarisirt und für alle nach den möglichen Beweisen ein Kantonsbürgerrecht ausgemittelt wurde; der Kanton hatte dann die Einbürgerung in eine Gemeinde zu besorgen. Lehnten ein oder mehrere Kantone die auf sie treffenden Heimathlosen ab, so entschied der Bundesrath; die Kantone hatten jedoch das Recht, diesen Entscheid noch vom Bundesgericht prüfen zu lassen, welches dann die Heimathlosen endgültig zusprach. Als Präjudicien galten, in Ermangelung von Beweisen der eigentlichen Herkunft, langer Aufenthalt, Ertheilung von Kopulationsscheinen, Ausweisschriften, Anstellungen u. s. w. Die Heimathlosen wurden durch den endgültigen Spruch Bürger mit vollem politischen Rechte; in die Bürgernutzung konnten sie sich um die Hälfte der üblichen Taxe einkaufen, ihre Kinder wurden, auch wenn die Eltern sich nicht eingekauft hatten, in jeder Beziehung, in politischen und genossenschaftlichen Rechten, vollberechtigte Bürger. Die Gesammtzahl der Untersuchungen *), welche im Zeitraum von 10 Jahren erledigt wurden, beträgt 283 mit 1007 Personen, von welchen etwas weniger als die Hälfte als Bürger einzelner Kantone oder ausländischer Staaten ermittelt, der Rest, mehr als die Hälfte, den Kantonen zugesprochen wurde. Jetzt sind die Fälle von Heimathlosigkeit selten geworden.

Das Asylrecht ist Sache der Kantone und wurde von denselben auch von jeher in liberaler Weise geübt, so daß die politischen Flüchtlinge der Nachbarländer stets sicher waren, in der Schweiz Schutz zu finden. Der rücksichtslose und die Schweiz kompromittirende Gebrauch jedoch, welchen einzelne oder eine größere Anzahl von Flüchtlingen zu wiederholten Malen von diesem Asylrecht machten, indem sie von der neutralen Schweiz aus

*) Geschäftsbericht des eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartements. 1862. Blumer, Handbuch des Bundesrechts, S. 449 ff.

gegen die Nachbarländer konspirirten oder gar Einfälle mit bewaffneter Hand ausführten (wie z. B. zur Zeit des Savoyerzuges die polnischen Flüchtlinge vom Jahre 1832), hatte schon die Tagsatzung veranlaßt, das Asylrecht durch eidgenössische Vorschriften zu beschränken und zu ordnen. Der neue Bund nahm dasselbe glücklicherweise gerade noch vor dem Schicksalsjahre 1848 in seine Hände. Die Bewilligung des Asyls blieb zwar nach wie vor Sache der Kantone; die Bundesregierung erhielt dagegen das Recht, Fremde, welche die innere oder äußere Sicherheit der Eidgenossenschaft gefährden, zu interniren oder ganz aus dem schweizerischen Gebiete wegzuweisen. Es wurde mit anderen Worten bestimmt, daß das Asylrecht für Würdige frei, für Unwürdige verschlossen sein sollte. Die Massen von Flüchtlingen aus allen Nachbarstaaten, welche das Jahr 1848 in die Schweiz warf, bewies, wie gut es war, daß der Bund seine ordnende Leitung auch auf diese Angelegenheit erstreckt. Das Asylrecht erlitt keine Schwächung, es wurde vielmehr in außerordentlichem Maße geübt. Allein alle Flüchtlinge, welche auf irgend eine Weise, sei es durch Proklamationen, Konspirationen oder gar bewaffnete Pläne die Sicherheit des Asyllandes und damit ihr Asyl selbst gefährdeten, wurden unnachsichtlich ausgewiesen. Man hat damals viel über die philisterhafte Schweiz schimpfen gehört, weil sie sich von den pausbackigen Phrasen ihrer Verlästerer nicht in die bereits verlorenen Umsturzpläne wollte verwickeln lassen und daher auf ihrem Gebiet keine neutralitätswidrigen Handlungen dulden wollte. So viel ist aber gewiß, daß, vielleicht einzelne Ausnahmen abgerechnet, nur diejenigen des Asyls verlustig gingen, welche es selbst nicht achteten, und daß es nur durch deren Entfernung möglich wurde, der großen Masse unglücklicher Vertriebener das Asyl zu erhalten.

Eine dritte Aufgabe der Bundespolizei, die wir noch im Vorbeigehen erwähnen wollen, ist die Handhabung der Gesundheitspolizei bei gemeingefährlichen Seuchen. Die Bundesregierung hat jedoch von dieser Kompetenz noch keinen Gebrauch zu machen gehabt, weil in den seither vorgekommenen Fällen, wo dies am Platz gewesen wäre, die von den Kantonen getroffenen Maßregeln ausreichten.

Volkswirthschaft. Bisher ist nur die rechtliche Fundirung des Bundesstaates Gegenstand der Erörterung gewesen. Aeußerlich würde dieselbe genügt haben, sein Wesen herzustellen, freilich unter Hinzunahme der militärischen Einheit, welche als die handhafte Kraft der Bundeseinheit nicht fehlen durfte. Daß dagegen die Bundeseinheit sich auch auf das volkswirthschaftliche Gebiet erstrecke, wäre an sich zur Herstellung des Bundesstaates nicht unbedingt erforderlich gewesen und es war sogar das Bedenken einigermaßen gerechtfertigt, daß die volkswirthschaftliche Einheit, selbst im geringsten Maßstabe angelegt, mit unwiderstehlicher Gewalt der administrativen Centralisation zudrängen, mithin den inneren Keim der Zerstörung von vornherein in den Bundesstaat legen werde. Die Umstände jedoch, der Geist der Zeit und eine über alle Zweifel erhabene Konvenienz bewirkten, daß man gerade in der volkswirthschaftlichen Einheit einen Hauptfortschritt des neuen Bundes mit Recht erblickte und daß man sich sonach nicht die Frage vorlegte, ob sie zu vermeiden sei oder nicht, sondern nur, wie man die bundesstaatliche Einheit auch auf diesem Gebiete herbeiführen könne, ohne darum in die volle administrative Centralisation zu verfallen. Man löste die Frage dadurch, daß man das Postwesen, das Telegraphenwesen, das Maß- und Gewichts-

wesen, das Münzwesen vollständig, das Zollwesen (soweit es die Grundsätze des freien Verkehrs nach innen und außen regulirte und die Finanzen des Bundes alimentiren sollte), das höhere Unterrichtswesen (nur durch Einräumung des Rechtes fakultativer Errichtung einer Bundesuniversität und eines Bundespolytechnikums) und die Erstellung gemeinnütziger Werke und Verkehrsanstalten (nur in der Form einer Kontrole und der theilweisen Unterstützung) dem Bunde übertrug, im Uebrigen aber die administrative Selbständigkeit der Kantone als Regel hinstellte.

Postwesen. In wenigen Zweigen der öffentlichen Wohlfahrt hatte den Kantonen ihre partikulare Selbstherrlichkeit weniger genützt als im Postwesen. Die kleineren und ärmeren waren nicht im Stande, dem Postregal eine wirklich volkswirthschaftliche Ausdehnung zu verleihen, weil sie die Mittel zur Erstellung einer größeren Anzahl von Postkursen nicht besaßen, die großen trieben das Postwesen als eine fiskalische Industrie, mit welcher sie auch das Gebiet der kleineren Kantone zinspflichtig machten, die ihre Souverainetät wohl oder übel unter diejenige ihrer bessergestellten Mitstände beugen mußten, wenn sie nur ein Pöstchen durch ihr Land fahren sehen wollten. Die vielen Gränzen im Innern der Schweiz waren zudem eben so viele Schlagbäume zur Verhinderung gemeinsamer Einrichtung der Postkurse nach allgemeinen Rücksichten und das schweizerische Postwesen nahm sich also gewissermaßen aus, wie ein coupirtes Terrain, auf welchem vereinzelte Jäger herumstürmen. Noch weniger günstige Figur machte die schweizerische Post in internationalen Verhältnissen und man mußte sich bei Anlaß mit fremden Ländern (z. B. mit Oesterreich noch im Frühling des Jahres 1847) angeknüpfter Verhandlungen über Postangelegenheiten überzeugen, daß die Vielheit der Kantone und die kirchthurmsmäßige Jämmerlichkeit ihrer Politik im Postwesen die Abschlüsse von Postverträgen mit dem Auslande nahezu unmöglich mache.

Wenn irgendwo also, wurde die Centralisation von Bundeswegen im Postwesen allgemein gern hingenommen und mit Freuden begrüßt, um so mehr, da der Uebergang des Postregals an den Bund keine reine Entäußerung desselben von Seiten der Kantone war, sondern unter Bedingungen zu Stande gebracht wurde, welche den Bund zum Theil nur als den geschäftskundigen Wirthschafter der Kantone in ihrem Namen und zu ihren Gunsten erscheinen ließen. Der Bund übernahm nämlich das Postregal in Form eines Vertrages, laut welchem er sich verpflichtete, den Kantonen eine skalamäßig im Verhältniß ihrer bisher bestandenen Posteinrichtungen festgestellte jährliche Entschädigung aus den Posterträgnissen zu bezahlen. Die Kantone verloren nichts, sondern sie gewannen vielmehr, indem der Vertrag ausdrücklich dahin lautete, daß die eidgenössische Post keine Verminderung der vorhandenen Posteinrichtungen, sondern nur eine Vermehrung derselben vornehmen dürfe. Die Natur der Postcentralisation brachte es von selbst mit sich, daß diese Vermehrung in ausgedehntem Umfange eintreten mußte. Freilich konnte die Entschädigung des Bundes an die Kantone unter den skalamäßigen Betrag herabsinken, denn der Bund wurde nur auf seine Ueberschüsse verpflichtet, allein die Kantone waren doch unzweifelhaft gegen ein Zurückgehen ihrer Postanstalten gesichert, sie bezogen von denselben einen Ertrag, welcher mindestens demjenigen gleichstand, den sie selbst herausgeschlagen hätten; ferner hatten sie die sichere Aussicht, durch die zweckmäßigere und freigebigere Leitung des Bundes

eine ungleich besser organisirte Post und ungleich zahlreichere Verbindungen zu erhalten.

Diese Erwartungen gingen alle in Erfüllung; das Postwesen nahm einen über alle Berechnungen raschen und noch jetzt stets zunehmenden Aufschwung. Man kann sich von demselben einen Begriff machen, wenn man erfährt*), daß seit dem Jahre 1850 die Zahl der Briefe von 15,106,117 auf 30,061,389, der Fahrpoststücke von 2,099,368 auf 4,711,949, der Zeitungen von 10,601,325 auf 21,383,391 gestiegen ist; der Verkehr mit Briefen, Packeten und Drucksachen ist also in dieser kurzen Reihe von Jahren auf mehr als das Doppelte gestiegen. Ganz ähnlich verhält es sich mit den Verbindungskursen. Die Zahl der Postkurse ist nämlich vom Jahre 1849 bis zum Jahre 1856 in dem enormen Verhältniß von 143 auf 244 gestiegen. Von 1856 bis 1862 ergab sich dann blos eine Vermehrung von 244 : 306 Postkursen, die Zahl der Kondukteure stieg von 180 zu 208. Diese geringe Vermehrung, der in der Zahl der Postpferdehalter und Pferde selbst eine Verminderung zur Seite steht, ist jedoch nicht ein negatives, sondern ein starkes positives Resultat, denn in diesem Zeitraume hatten die schweizerischen Eisenbahnen begonnen, eine im Betrieb befindliche Strecke von 214,13 Schweizerstunden oder 1161,935 Kilometern zu durchlaufen, und der Post die entsprechenden Betriebsstrecken abgenommen. Es ist also ein sehr bedeutendes Facit, daß die Post sich nicht nur auf der Zahl ihrer Kurse erhielt, sondern noch höher stieg; und wenn man die nun durch die Eisenbahnen exploitirten Strecken in Rechnung bringt, so erzeigt sich in den Jahren 1856 bis 1862 eine neue enorme Ausdehnung der schweizerischen Postanstalten, ja es ist eigentlich merkwürdig zu nennen, daß die Post beinahe ebenso rasch, wie die besten Linien von den Eisenbahnen ihr entführt wurden, in den von ihr noch nicht berührten Landestheilen ein neues Gebiet ihres Wirkens und eine neue Ertragsquelle sich eröffnen konnte.

Mit einer so raschen Zunahme des Verkehrs mußte natürlich eine entsprechende Ertragszunahme Hand in Hand gehen, da die eine durch die andere bedingt war. In der That stiegen die Posteinnahmen in einem Grade, daß von 1849 bis 1863 nur in fünf Jahren weniger als der skalamäßige Betrag der Entschädigung an die Kantone bezahlt werden konnte, in ebenso vielen Jahren aber die Postkasse nicht nur die volle Entschädigungssumme entrichtete, sondern noch einen namhaften Ueberschuß behielt. Die Schwankungen rührten dabei stets von neuen Posteinrichtungen her, welche im volkswirthschaftlichen, nicht im fiskalischen Interesse getroffen wurden, wie namentlich Vermehrung der Kurse und Ermäßigung der Taxen, welche zuerst natürlich Ausfälle verursachten, die sich dann aber regelmäßig durch den steigenden Verkehr wieder ausglichen. Der Gesammtertrag der Post betrug im Jahre 1849 4,898,327 Franken und stieg fortwährend von Jahr zu Jahr, im Jahre 1861 erreichte er 7,112,951 Franken.

Zur Verdeutlichung der Leistungen der schweizerischen Post ist es nothwendig, hier etwas näher auf das fiskalische Verhältniß derselben zu den Kantonen, sowie auf ihre administrative Einrichtung und ihre nationalökonomischen Fortschritte einzutreten.

Die Centralisation der schweizerischen Post wäre sehr einfach gewesen, wenn es, wie allenfalls in einem absoluten oder nur administrativ schon cen-

*) Geschäftsberichte des eidg. Postdepartements von 1862.

tralisirten Staate, gestattet gewesen wäre, die kantonalen Postanstalten einfach aufzuheben und die einheitliche an deren Stelle zu setzen. Allein dies war hier nicht möglich; erstens weil die Kantone freie Herren ihrer Einwilligung waren, also eine Abdekretirung ihrer Postregale nicht zuzugeben brauchten, und zweitens, weil die Kantone eine unentgeltliche Abgabe ihrer Posten wirklich auch nicht ertragen konnten, indem dieselben bei vielen eine namhafte Einnahmequelle bildeten. Die Kantone gaben aber, wie es nachher sich herausstellte, schon genug hin, um die Finanzen des Bundes unter Schwächung ihrer eigenen zu dotiren, und es konnte ihnen daher nicht zugemuthet werden, auf Regale, welche zu ihren Einkünften gehörten, schlechthin zu verzichten. Es blieb, wie man bereits weiß, kein anderer Weg, als der der Entschädigung, der dann auch wirklich zu einem Kompromisse führte. Nach diesem Kompromisse (in der Bundesverfassung niedergelegt) wurde das Postwesen im ganzen Umfange der Eidgenossenschaft dem Bunde unter bindenden Vorschriften abgetreten, laut welchen den Kantonen der Bestand der vorhandenen Posteinrichtungen, möglichst gleiche und billige Tarife, Unverletzlichkeit des Postgeheimnisses und als Hauptpunkt die jährliche Bezahlung der Durchschnittssumme ihrer Posterträgnisse in den Jahren 1844 bis 1846 als Entschädigung zugesichert wurden. Diese Durchschnittssummen wurden darauf mit den Kantonen festgestellt. Es trifft davon auf Zürich 232,138 Franken 46 Cent.; Bern 249,252. 48; Luzern 57,958. 18; Uri 29,771. 10; Schwyz 2857. 14; Oberwalden 342. 86; Nidwalden 228. 57; Glarus 10,329. 83; Zug 3285. 71; Freiburg 20,320. 52; Solothurn 10,490. 93; Basel-Stadt 119,065. 25; Basel-Land 16,758. 61; Schaffhausen 3181. 82; Appenzell-Außerrhoden 14,285. 71; Appenzell-Innerrhoden 342. 86; St. Gallen 89,084. 76; Graubünden 33,549. 19; Aargau 146,694. 43; Thurgau 25,454. 55; Tessin 14,908. 96; Waat 207,812. 91; Wallis 26,488. 17; Neuenburg 74,676. 33; Genf 97,281. 71. Diese Zahlen sind in gewissem Verhältniß zugleich ein Tableau der Leistungen, welche in den Kantonen für das Postwesen schon effektiv gemacht waren. Die Gesammtsumme beträgt 1,486,560 Franken 92 Cent.

Mit dieser Servitut ging die Post an den Bund über. Administrativ wurde sie ganz unabhängig von jeder Einmischung der Kantone. Sie erhielt ein eigenes Departement in der Bundesregierung und das gesammte Gebiet der Schweiz wurde in 11 Postkreise eingetheilt, deren jedem ein Kreispostdirektor mit Adjunkten und Sekretären vorsteht. Diese Postkreise, die zum Theil verschiedene kantonale Gebiete umfassen, indem man die kleinen Kantone durch Theile der größeren so verstärkt, daß alle 11 Kreise ungefähr gleich wurden, sind benannt nach ihren Hauptorten 1) Genf; 2) Lausanne; 3) Bern; 4) Neuenburg; 5) Basel; 6) Aarau; 7) Luzern; 8) Zürich; 9) St. Gallen; 10) Chur; 11) Bellinzona. Die Kreispostdirektoren und ihre Unterangestellten werden auf 3 Jahre von der Bundesregierung ernannt.

Die materiellen Grundsätze der Postverwaltung wurden durch die Bundesgesetze über das Postregal und die Posttaxen bestimmt. Das Postregal berechtigt nach dem ersteren Gesetze den Bund zum ausschließlichen Transport von verschlossenen Briefen, Packeten, Valoren, bis zum Gewicht von 10 Pfund, sowie zum ausschließlichen Transport von Personen in regelmäßigen Zeitperioden und mit bestimmter Abfahrtszeit, ferner zum Personentransport mit Extraposten. Der ausschließlichen Berechtigung des Bundes zu diesen Regalbefugnissen entspricht natürlich das Verbot derselben für alle

Privatgesellschaften und Personen. Dasselbe kann jedoch gehoben werden durch Koncession des Bundes. Die schweizerischen Eisenbahnen, Dampfschiffgesellschaften, ferner mancherlei Botenkurse, Omnibusdienste u. s. w. üben durch solche Koncessionsakte des Bundes einzelne Befugnisse des Postregals aus. Für Schaden, welcher durch die Post veranlaßt wird, haftet der Bund nach den bestimmten gesetzlichen Vorschriften. Das Postgeheimniß ist gewährleistet. Verletzungen desselben werden nach dem Gesetz bestraft; das Geheimniß gilt jedoch nicht für Gerichte; für strafrechtliche Untersuchungen hat die Post von sich aus Auskunft zu ertheilen, für Civilprocesse ist specielle Weisung des Bundesrathes einzuholen.

Es geht aus dem Gesagten hervor, daß das eidgenössische Postwesen in der Hand des Bundes einen Aufschwung genommen hat, welcher es mit den gleichen Anstalten der vorgeschrittensten Länder wetteifern läßt, und noch ist es nicht am Ende seiner gemeinnützigen Entwicklung angelangt. Eine Glanzepoche hat es zwar bereits hinter sich, nämlich diejenige, da die eidgenössische Post mit ihren neuen stattlichen Postwagen durch die ganze Schweiz fuhr und im Vergleich mit den schlechten Posten der Nachbarländer die Bewunderung der Touristenwelt erregte. Die Eisenbahnen haben diesen Nimbus verdunkelt. Zwar sind sie der eidgenössischen Post dienstbar, indem sie die gesammte Fahrpost auf ihren Strecken besorgen und für die Koncession, sobald ihre Rente 4 Proc. erreicht, eine vom Bundesrath zu bestimmende Koncessionsgebühr bezahlen. Allein sie stehen nicht unter der Administration der Post und machen derselben, wo sie hinkommen, das größere Ansehen streitig. Die Post sucht nun die bisher verkehrslosen Seitenwege auf, sie erklimmt die hochgelegenen Bergthäler, anfangs mit großen Kosten und ohne fiskalischen Nutzen, aber allmälig durch die entdeckungssüchtige Touristenwelt und durch die auf den Höhen in frischer Bergluft und in allen Lagen, wo eine Quelle entspringt, Erholung suchenden Kurgäste sich ein neues Herrschaftsgebiet erobernd. Andererseits nimmt ihr Sackportefeuille mit Briefen, Zeitungen und Werthpapieren immer größere Dimensionen an, und mit ihrem unscheinbaren Beutel, Papiers statt Goldes voll, dringt sie siegreich, der Bildung, Arbeit und dem menschlichen Verkehr stets größere Kreise ziehend, in Paläste und Bauernhäuser.

Das eidgenössische Postwesen würde sich vielleicht noch rühriger bewegen, noch rascher und liberaler entwickeln, wenn es nicht von einem hemmenden Dualismus in seinen Motiven beherrscht wäre. Es ist dies der Zwiespalt der fiskalischen Interessen, welche es zu Gunsten der Kantone zu verfolgen hat, und der Forderungen des allgemeinen volkswirthschaftlichen Nutzens, welchen es gern ungetheilt in die Hände arbeiten möchte und vernünftiger Weise sollte. Zwischen den Kantonen und seinem inneren Entwicklungsstreben stehend, ohne einem von beiden Theilen ganz zu gehören, wird sein Gang zuweilen schwankend. Zwar in Wünschen, in Begehrlichkeiten, in Vorwürfen selbst ist man weder in der Bundesversammlung noch im Publikum geizig, man schreit: Post hier, Post da, und jeden Brief sollte der Postdirektor wo möglich selbst bestellen; jedes Dorf, jeder Weiler will einen Kurs haben und wenn er ihn nicht kriegt, so zürnt und klagt der nächste Vertreter in der Bundesversammlung über die fiskale Engherzigkeit der Postverwaltung und hält ihr weise Vorlesungen über ihre gemeinnützige Bestimmung. Giebt aber die Post die verlangten Kurse, die wohlfeileren Taxen und zahlt dafür, wie billig, nicht die ganze Entschädigung an die Kantone, dann soll man

wieder sehen, wie über die Verschwendung, die Begünstigung, die allzu große Willfährigkeit der Post losgezogen wird. Dieser Dualismus von Fiskalität und Zeitgeist hat der eidgenössischen Post schon viel Herzeleid und, was schlimmer ist, viele Hemmnisse bereitet. Es ist auch keine Aussicht vorhanden, daß dem bald anders werde, denn die Kantone werden ihre Entschädigungen nicht so bald fahren lassen. Im Jahre 1860 haben sie das Halsband der Fiskalität sogar noch enger gezogen. Bis dahin hatte man nämlich die Entschädigungen als bloße Forderung an das jeweilige jährliche Erträgniß angesehen und dieselben daher mit jedem Jahr, ob voll oder nicht voll, ausbezahlt, als liquidirt betrachtet. Im Jahre 1860 beschloß dagegen die Bundesversammlung, daß alle Deficite auf den kantonalen Entschädigungen vorzumerken und bei allfälligen späteren Ueberschüssen nachzuzahlen seien, wenn auch ohne Zinsen. Damit wird nun die eidgenössische Post so zu sagen zum ewigen Schuldner der Kantone.

Um so angenehmer mag es den Repräsentanten der Nation gewesen sein, im Geschäftsbericht von 1862 der Postverwaltung zu lesen, daß sich die Verhältnisse des Postbetriebs trotz aller Plünderungen, welche an ihm begangen worden, wieder zu konsolidiren beginnen und daß man neuerdings besseren Zeiten entgegengehe. Wenn man auf die Laufbahn der eidgenössischen Post zurückblickt und sich vergegenwärtigt, wie oft sie ihr Schäfchen in's Trockne gebracht, wie oft es ihr geschoren wurde und daß sie doch wieder neue Wolle treibt, so kann man nicht umhin, ihre unerschöpfliche Lebenskraft zu bewundern.

Telegraphenwesen. Der Telegraph hatte zur Zeit des Entstehens der Bundesverfassung eine noch nicht sehr ausgedehnte Verbreitung auf dem Kontinent gefunden und das Bedürfniß seiner Einrichtung war in der Schweiz noch weniger empfunden worden, als dasjenige der Herstellung von Eisenbahnen, deren das Alpenland noch ganz ermangelte. Dadurch ist es erklärlich, daß die Bundesverfassung über die Zutheilung des Eisenbahn- und Telegraphenwesens an den Bund oder die Kantone keine Entscheidung enthielt.

Gerade um die Zeit der Bundesreform machte sich aber das Verlangen nach dem Besitze der gewaltigen Beförderungsmittel des Dampfes immer entschiedener geltend, und da der elektrische Draht stets Hand in Hand mit den Eisenbahnen geht und damals gerade mit den Eisenbahnen durch Süddeutschland bis an die Gränzen der Schweiz vorrückte, so legte sich seine Einführung zugleich mit den Vorbereitungen für den Eisenbahnbau nahe. Gleich wie bei den Eisenbahnen erhob sich zuerst die Frage, ob die Herstellung, Bedienung und Ausbeutung des Telegraphenwesens dem Bunde oder den Kantonen resp. der Privatindustrie zustehe. Für die Eisenbahnen fiel der Entscheid gegen den Bundesstaatsbau aus, das Telegraphenwesen dagegen wurde wegen seines nahen Zusammenhanges mit dem Postregal dem Bunde übertragen. Man könnte in diese Motivirung in sofern Zweifel setzen, als das Transportwesen der Eisenbahnen jedenfalls keine geringeren Analogieen mit der Post darbot, als die telegraphischen Depeschen mit der brieflichen Korrespondenz. Der Natur dieser Erwägung nach hätten also folgerichtig entweder sowohl Eisenbahnen als Telegraphen dem Bund zufallen müssen oder dann weder die einen, noch die anderen. Die wirklichen Motive der Scheidung lagen in der That auch anderswo. Die Centralisation der Eisenbahnen würde, wie noch später besprochen werden wird, in der

Hand des Bundes zu gewichtige Folgen nach sich gezogen haben, wogegen der Telegraph eine durchaus friedliche und neutrale Rolle zu spielen berufen war und zudem dem Bunde keine bedeutend wichtigere administrative Gewalt in die Hände spielte, als schon durch das Postwesen der Fall war. Endlich wurde mit Recht vorausgesehen, daß die Privatindustrie sich weit energischer der Eisenbahnen annehmen werde, als der Telegraphen, und daß dagegen letztere durch die schaffende Kraft des Bundes rascheren Eingang und kräftigere Entwicklung finden werden.

Möge es sich übrigens damit verhalten wie es wolle, die Zuscheidung des Telegraphenwesens an den Bund hat sich durch den Erfolg bewährt. Die Schweiz war in kürzester Zeit und lange, ehe der Eisenbahnbau in ernstlichen Schwung kam, mit einem Netze von Telegraphendrähten bedeckt, welches an Linienausdehnung, zweckmäßiger Einrichtung und wohlfeilen Taxen seines Gleichen suchte.

Gemäß seiner analogen Herleitung aus dem Postregal wurde das Telegraphenwesen unter der Leitung einer Generaltelegraphendirektion, als eigener Zweig der Postverwaltung einverleibt, welche rasch mit der Erstellung des neuen Verkehrsmittels Ernst machte. Es wurde ein zweckmäßig nicht allein nach den Bedürfnissen des Verkehrs, sondern möglichst gleichmäßig über die ganze Schweiz verbreitetes Netz projektirt, welches mit staunenswerther Schnelligkeit aus dem Boden hervorwuchs und sich gegen alle Erwartung durch die hilfreiche Theilnahme der Gemeinden noch weit über die Zahl der angenommenen Linien vergrößerte.

Das schweizerische Telegraphennetz ist in 4 Kreise eingetheilt. Der erste derselben umfaßt die Kantone Genf, Wallis, Waat, Freiburg, Neuenburg, — der zweite Bern, Solothurn, beide Basel, Aargau, Luzern, Schwyz, Unterwalden, — der dritte Zürich, Schaffhausen, Thurgau, St. Gallen, Zug, Appenzell und Glarus, — der vierte Graubünden, Tessin und Uri. Jedem dieser Kreise steht ein Telegrapheninspektor vor. Das Beamtenpersonal besteht in geprüften und patentirten Telegraphisten und Lehrlingen. Die Wahl derselben steht der Bundesregierung oder den von derselben delegirten Oberbeamteten zu, wie diejenigen der Postbeamten.

Die Schweiz zählt jetzt im Ganzen*) eine Gesammtlänge von 661 Stunden oder 3173 Kilometer Telegraphenlinien und auf denselben eine Gesammtlänge von 975 Stunden oder 4680 Kilometer im Betrieb stehender Drähte. Außerdem haben die Eisenbahngesellschaften als Konzessionäre des Bundes noch Telegraphendrähte in einer Gesammtlänge von 239 Stunden, welche zwar dem Publikum noch nicht zugänglich gemacht sind, aber demnächst zugänglich gemacht werden sollen. Die Eisenbahntelegraphen mitgerechnet, erreicht das schweizerische Telegraphennetz eine Gesammtlänge von 1214 Stunden oder 5827 Kilometer. Dieses Netz ist noch immer im Zunehmen begriffen und es vergeht kein Jahr, wo nicht eine Anzahl neuer Büreaux entstehen. Gegen Leistung verhältnißmäßiger Beiträge an Geld und Materiallieferungen erhält jede Gemeinde ein Büreau, wenn ihre Entfernung nicht zu unverhältnißmäßig ist. Von diesem Rechte wurde von Erstellung des ersten Drahtes an sehr fleißig Gebrauch gemacht und durch die Initiative der Gemeinden ist der Telegraph bereits über alle Berge und in

*) Geschäftsbericht der eidg. Telegraphenverwaltung von 1862.

die entferntesten Gegenden gedrungen und immer noch dringt er weiter, so daß seine Netze bereits einem förmlichen Gestricke gleichen.

Von den 661 Stunden des eidgenössischen Netzes sind 431 Stunden längs der Landstraßen, 230 längs der Eisenbahnen erstellt. Die Telegraphenstangen sind meistens in Holz, 75 Stunden längs der Eisenbahnen haben eiserne Stangen erhalten. Für die Holzstangen wird in neuerer Zeit das Verfahren des Franzosen de la Boucherie angewendet, welches die Dauerhaftigkeit des Holzes verdreifacht.

Die Zahl der Ende des Jahres 1862 im Betrieb befindlichen Telegraphenbüreaux beträgt 177, die Gesammtzahl der Depeschen 338,726, durchschnittlich auf ein Büreau 1914, auf 1000 Seelen Bevölkerung 135. Die stärksten Büreaux sind Zürich mit 68,444, Genf mit 63,864, Basel mit 56,761, Bern mit 31,407, Lausanne mit 20,084, St. Gallen mit 16,853, Winterthur mit 16,710, Vivis, Luzern, Neuenburg, Chaux-de-Fonds, Chur, Freiburg mit 10- bis 14,000 Depeschen, das schwächste St. Maria im bündnerischen Münsterthal an der tiroler Gränze mit 168 Depeschen. Den größten telegraphischen Verkehr pflegt immer die industrielle Geschäftswelt, während der Touristenverkehr die bisher in ihn gesetzten Erwartungen nicht durchweg gerechtfertigt hat. Nach der Bevölkerung berechnet, hat am meisten Büreaux Graubünden, nämlich je 1 auf 4536 Seelen, am wenigsten Genf, nämlich 1 auf 82,876 Seelen.

Internationale Anschlußpunkte hat das schweizerische Telegraphennetz an 8 Orten: am Simplon, in Genf und Basel, in Neuenburg; am Bodensee: in Konstanz, ferner durch die Legung unterseeischer Kabel zwischen Lindau und Rorschach, sowie zwischen Romanshorn und Friedrichshafen und endlich in Chiasso.

In den 177 Telegraphenbüreaux arbeiteten Ende 1862 bereits 302 vollständige Apparate. Dieselben sind im Ganzen von der gewöhnlichen Konstruktion. Es werden aber fortwährend Versuche mit dem Morse'schen Telegraphen gemacht, welcher die Zeichen mit Farbschrift auf den Papierstreifen wieder giebt und die alten Apparate auf den Hauptbüreaux werden successive durch Apparate mit Konstruktion nach Morse ersetzt. Weitere Verbesserungen sind die Einführung von ganz schmalen Papierstreifen zur Kostenersparniß und diejenige der sogenannten Bunsen'schen Batterie, welche bereits auf 32 Büreaux effektuirt ist. Für die technischen Fabrikationsbedürfnisse der Telegraphenverwaltung besteht eine eigene Telegraphenwerkstätte in Bern.

Die Taxen der schweizerischen Telegraphen sind die wohlfeilsten der Welt. Nach der im Jahre 1859 stattgefundenen Revision derselben, welche jedoch nur eine Verschiebung, nicht eine Reduktion der früheren Taxen war, beträgt die Taxe für 20 Worte 1 Franken, für je 10 weitere Worte 25 Centimes Zuschlag. Ort und Datum werden nicht berechnet.

Trotz dieser nur beim schweizerischen Telegraphen bestehenden Wohlfeilheit der Taxen sind die Einnahmen durchaus befriedigend. Das schweizerische Telegraphenwesen steht auf eigenen Beinen und gewährt dem Bunde sogar eine Einnahme, welche wieder auf die Vervollkommnung des Telegraphenwesens verwendet wird. Im Jahre 1862 betrugen die Einnahmen 583,915, die Ausgaben 502,002 Franken, also 81,913 Franken Ueberschuß. Die

Einnahmen sind von Jahr zu Jahr gestiegen und steigen successive mit der Ausdehnung des Netzes.

Das Geheimniß ist nach Analogie des Postgeheimnisses selbstverständlich auch bei der telegraphischen Korrespondenz gewährleistet. Uebertretungen werden mit Amtsentsetzung, Geldbuße und Gefängniß bestraft. Für den Schutz des telegraphischen Betriebsmaterials bestehen besondere polizeiliche Bestimmungen. Zuwiderhandlungen, wie z. B. Wegnahme, Zerstörung der Drähte, der Telegraphenstangen, welche im Beginn des Telegraphenbetriebs ziemlich häufig vorgekommen sind, ziehen Gefängniß bis auf 1 Jahr, in schweren Fällen Zuchthaus bis auf 3 Jahre, je nach Umständen verbunden mit Geldbuße, nach sich.

Münzwesen. Eine ähnliche partikulare Verwirrung, ja eine noch weit ärgere als im Postwesen, fand die Bundesreform im Münzwesen der Kantone vor. Die wunderbare Musterkarte von Gold, Silber, Kupfer, von französischem, deutschem, italienischem Gelde, von Schweizerfranken, französischen Franken, Zwanzigern, Schillingen, Böcken, Batzen aller Art, Kreuzern, Rappen, Blutzgern und wer weiß welchem Nameninventar bot ein solches Repertorium von Rechenexempeln dar, daß die einfache Münzreduktions- und Verwandlungspraxis die Schweizer zeitlebens zu den besten Kopfrechnern gestalten mußte.

Eines der schönsten Beispiele war Graubünden, wo man neben allen möglichen Sorten fremden Geldes nach einem Gulden rechnete, welcher aus zwei Zwanzigern oder 15 Batzen, oder 70 Blutzgern, oder 60 Kreuzern bestand. Der Gulden war nicht der deutsche Gulden, der Batzen aber auch nicht der Schweizerbatzen, sondern ein eigener Batzen, deren je einer 4, der andere 5 Blutzger galt, der Blutzger, die bündnerische Münzeinheit, dessen Name schon ein seltenes Individuum bezeichnete, entsprach seinem Gehalte nach keiner anderen Münze der Welt, und wie er schon äußerlich ein rares Beispiel von Unkenntlichkeit war, so ließ er sich so wenig irgend einer anderen Münzeinheit akkommodiren, daß der Bündner neben dieser effektiven Münze zu einer fiktiven greifen mußte und den Gulden imaginär zu 60 Kreuzern berechnete, welche Kreuzer aber in der Welt nirgends existirten und den deutschen Kreuzern so wenig gleich waren, als ein Apfel einer Birne. Hatte ein Bündner einen Kronenthaler in der Hand, so war es eine schwere Arbeit für ihn, zu erfahren, wie viel Batzen, Kreuzer oder Blutzger er sein Vermögen nannte, und es bedurfte einer komplicirten arithmetischen Operation, bevor er nur wußte, wie viel er besaß.

Bei einer solchen Ordnung konnte zur Zeit der Bundesreform nur eine Stimme sein, nämlich daß dieselbe nicht fortdauern dürfe. In Wirklichkeit war es so. Ohne Widerstreben wurde in die Uebertragung des Münzregals an den Bund gewilligt. Eine schwierigere Entscheidung war die Festsetzung des neuen Münzfußes, da das deutsche und französische Münzsystem mit der fast gleichen Popularität, welche das erstere in der östlichen und nördlichen, das letztere in der westlichen Schweiz genoß, konkurrirten. Die Bundesregierung hatte das Glück, einen ausgezeichneten Experten zur Hand zu haben, der mit dem Gewicht seines fachmännischen Kredits durch ein Gutachten von seltener Klarheit und Schärfe Licht in die verworrene Frage warf. Dieser Fachmann war Bankdirektor Speiser von Basel. Speiser sprach sich für Annahme des französischen Münzsystems aus, theils wegen der großen Verbreitung desselben und wegen der starken Handelsbeziehungen der Schweiz mit Frankreich und Piemont, theils wegen der größeren Gewähr des Bestandes, welchen dasselbe gegenüber dem deutschen darbot. Dagegen verwarf er den doppelten französischen Werthmesser nach Gold und Silber und empfahl den einfachen Silberfuß mit dem Franken als Münzeinheit.

Die Bundesversammlung trat diesen Ansichten Speiser's bei und das eidgenössische Münzwesen wurde durch zwei Gesetze geregelt, deren eines die künftigen Normen für dasselbe, das andere die praktische Durchführung der Münzreform vorzeichnete. Die Hauptsätze des ersteren lassen sich folgendermaßen resumiren: Als schweizerische Münzeinheit gilt der französische Franken, 5 Gramme Silber $^9/_{10}$ fein. Die schweizerische Münzeinheit wird als Münzsorte erhöht bis auf 5 Franken und zwar in Zweifrankenstücken und Fünffrankenthalern. Sie theilt sich in Halbfrankenstücke (Silber), in 100 Centimes oder Rappen Scheidemünze. Der Rappen hinwieder erscheint als Münzsorte in Ein- oder Zweirappenstücken (Kupfer), in 5-, 10- und 20-Rappenstücken (Billon). Die Billonmünzen enthalten fein Silber: das Zwanzigrappenstück 0,15, das Zehnrappenstück 0,10, das Fünfrappenstück 0,05, der Zusatz besteht aus Kupfer, Zink und Nickel. Die Fünf-, Zwei-, Ein-, Halbfrankenstücke und die Viersousstücke von Frankreich, Sardinien, Parma, Belgien, Italien wurden gleich den schweizerischen Münzen als gesetzliche Münzsorten erklärt.

Die Prägung der schweizerischen Münzen bestimmt die Bundesversammlung. Bis zum Jahre 1860 wurde im Ganzen die Prägung von 500,000 Fünffrankenstücken, von 4,500,000 Zweifrankenstücken, 7,550,000 Einfrankenstücken, 4,000,000 Halbfrankenstücken, 12,500,000 Zwanzigrappenstücken, 12,500,000 Zehnrappenstücken, 20,000,000 Fünfrappenstücken, 11,000,000 Zweirappenstücken und 11,500,000 Einrappenstücken, zusammen im Werth von 26,135,000 Franken verfügt und ausgeführt. Die ersten Prägungen fanden durch auswärtige, die späteren durch die neugegründete eidgenössische Münzstätte in Bern Statt*).

Der große Silbermangel, welcher sich in den Fünfzigerjahren durch den Abfluß des Silbers nach Indien und China fühlbar machte, brachte auch die Schweiz in große Verlegenheit und man war schon 1854 und 1856 auf dem Punkte, zum Goldfuße überzugehen. Im Jahre 1860 kam es endlich wirklich zu diesem Entschlusse. Der Silberfuß wurde insoweit aufgegeben, daß alle nach französischem Systeme geprägten Goldmünzen, welche das Verhältniß von 1 Pfund fein Gold zu 15½ Pfund fein Silber einhalten, so lange gesetzlichen Kurs erhielten, als sie in ihren Ursprungsländern zum Nennwerth angenommen werden. Die Bundesregierung bestimmt, welche ausländische Goldmünzen diese Bedingungen erfüllen und daher zum gesetzlichen Kurs zuzulassen sind. Zur Abhilfe für den lästigen Mangel an kleinem Silbergeld wurden neue Zwei-, Ein- und Halbfranken geprägt, allein, um den Abfluß derselben zu verhindern, nur zu $^8/_{10}$ statt zu $^9/_{10}$ fein Silber, also bloße Silberscheidemünze. Bei den eidgenössischen Kassen können diese Sorten gegen vollhaltige ausgewechselt werden. Diese modificirte Fassung des Münzgesetzes beherrscht den schweizerischen Münzverkehr noch jetzt.

Maß- und Gewichtswesen. Nicht anders als mit dem Münzwesen hatte es sich im Ganzen vor der Bundesreform mit dem Maß- und Gewichtswesen verhalten. Doch war in demselben durch den glücklichen Umstand eine etwas geringere Zersplitterung eingetreten, daß durch das Konkordat von 1835 zwölf Kantone ein dem französischen Decimalsystem ähnliches Maß- und Gewichtssystem angenommen hatten, während die romanischen Kantone ganz

*) Blumer, Handbuch des Bundesrechts I. S. 375.

nach dem französischen System lebten. Nichtsdestoweniger bestimmte die Bundesverfassung, daß auch im Maß- und Gewichtssystem völlige Gleichheit hergestellt werden solle. Differenzen walteten nur über das zu adoptirende System. Die Konkordatskantone waren für wesentliche Beibehaltung ihres eigenen Systems und da sie ohnehin die Mehrheit bildeten und einige andere überdies sich gern ihnen anschlossen, so übermehrten sie die romanischen Kantone, welche die Annahme des französischen Maß- und Gewichtssystems gleich dem französischen Münzsystem befürworteten. So wurde denn das einheitliche Maß- und Gewichtssystem wesentlich auf das Konkordat von 1835 gebaut. Die romanischen Kantone waren mit diesem Ausgang wenig zufrieden und ließen nicht nur die zur Einführung des neuen Systems anberaumte Frist von 5 Jahren verstreichen, sondern petitionirten auch nach Ablauf derselben um Verschiebung des Inkrafttretens der neuen Ordnung auf unbestimmte Zeit. Die Bundesversammlung trat jedoch auf diese Verzögerung nicht ein und erklärte das schweizerische Maß- und Gewichtssystem für alle Kantone verbindlich.

Das schweizerische Maß- und Gewichtssystem kennt als **Längenmaße:** den Fuß = $^{3}/_{10}$ des französischen Meters, er theilt sich in 10 Zoll, der Zoll in 10 Linien, die Linie in 10 Striche; den Stab gleich 4 Fuß; das Klafter gleich 6 Fuß; die Ruthe gleich 10 Fuß; die Wegstunde gleich 16,000 Fuß. **Flächenmaße** sind: der Quadratfuß, oder 100 Quadratzoll; das Quadratklafter 36 Quadratfuß; die Quadratruthe 100 Quadratfuß; die Juchart 40,000 Quadratfuß oder 400 Quadratruthen, die Quadratstunde gleich 6400 Jucharten, letztere als geographische, beide vorletzte als Feldmaße. **Kubische Maße** sind: der Kubikfuß von 1000 Kubikzoll; das Kubikklafter von 216 Kubikfuß; die Kubikruthe von 1000 Kubikfuß; das Kubikklafter (Holzmaß), welches auf der Vorder- und Hinterseite 36 Quadratfuß halten muß, während die Tiefe in eidgenössischen Fuß ausgedrückt fakultativ ist. Als eigentliche **Hohlmaße** sind angenommen: für trockne Messung das Maß gleich 15 Liter, 30 Pfund Wasser, getheilt in 4 Vierling, 10 Immi, 16 Mäßlein; das Malter oder 10 Maß. Hohlmaße für Flüssigkeiten sind: die Maß = 15 Liter, getheilt in Halbmaße, Schoppen und Halbschoppen; der Saum 100 Maß; der Eimer 25 Maß. **Gewichte** sind: das Pfund gleich $^{1}/_{2}$ Kilogramm, getheilt in 32 Loth oder 16 Unzen oder 500 Grammes; der Centner gleich 100 Pfund. Sämmtliche Urmaße und Urgewichte sind in jüngster Zeit mit den französischen neu verglichen und festgestellt worden. Alle in praktischen Gebrauch kommenden Maße und Gewichte sind geeicht und stehen unter der Kontrole der kantonalen Eichmeister und der eidgenössischen Eichstätte.

Zollwesen. Der Grundsatz des freien Kaufs und Verkaufs im Innern der Schweiz war principiell schon in allen schweizerischen Bundesverträgen und Verfassungen seit der Helvetik durchgedrungen gewesen. Mit der Wirklichkeit desselben sah es dagegen übel aus. Das Steuerwesen jedes Kantons beruhte hauptsächlich auf indirekten Abgaben, d. h. auf Verbrauchssteuern, Ohmgeldern, mit welchen die eigenen Angehörigen, — Weg- und Brückengeldern, Transportvorrechten und anderen Lasten, mit welchen die Reisenden und der Waarenverkehr, — Zöllen, mit welchen aller Handel und Wandel überhaupt geplagt wurden. Jeder Kanton hatte eine Zolllinie gegen seine Nachbarkantone, im Innern wimmelte es von Schlagbäumen und vollends

an den Gränzen blühte das schönste Merkantilsystem mit dem ganzen Alphabet der Schutzzölle. Dieser Zustand, so kläglich er war, hing auf's Innigste mit den politischen Verhältnissen zusammen und war erklärliche, ja sogar nothwendige Folge, so lange dieselben fortbestanden. Der Verkehr verlangte Straßen, Brücken; die kantonalen Finanzen der selbstherrlichen Staaten wollten genährt sein, der Souverain, das Volk, liebte die direkten Steuern nicht und man lebte ohnehin in der Zeit der indirekten Abgaben. Für die Befriedigung aller dieser kleinen und großen Bedürfnisse waren die Kantone lediglich auf sich selbst angewiesen. Zur Erbauung der wichtigsten Transitstraßen und Alpenpässe war selten die Hilfe der Mitstände erhältlich, nicht einmal der benachbarten. Bei der Fahrbarmachung mehrerer Alpenpässe z. B. betheiligte sich das Ausland mehr als die Schweiz, indem Frankreich den Simplon baute, Oesterreich den Splügen befördern half. Unter diesen Umständen ist es nicht zu verwundern, daß die Kantone sich die Erstellung ihrer Straßen mit Zöllen erleichterten, und eigentlich verdient ihre Energie nur Anerkennung, welche ohne eidgenössische Hilfe immerhin bedeutende Resultate zu Stande brachte, wie den Gotthardpaß und die drei bündnerischen Pässe Bernhardin, Splügen und Julier, sowie ferner das relativ sehr vollständige Straßennetz der Ebene, welche sämmtlich vor der Bundesreform bereits ausgeführt waren.

Selbst diese für den zerfahrenen Partikularismus der Kantone sehr anerkennenswerthen Fortschritte konnten jedoch den neuen Bund nicht hindern, auch auf dem Gebiete des Verkehrslebens die Einigung herbeizuführen und die Schweiz dadurch mit einer der segensreichsten Errungenschaften der Reform zu bereichern. Der freie Kauf und Verkauf sollte in der That frei und in kühnem Aufschwunge zum Freihandel werden und an die Stelle der mühsam ringenden Kantone sollte auch hier die gesammelte Kraft des Bundes treten, als diejenige Macht, welche die Einsicht und die Mittel besaß, den schweizerischen Handel von höherem Standpunkte aus und mit hinreichenden Hilfsquellen zu entwickeln. Dieser Gedanke fand seinen Ausdruck in der Centralisation des Zoll- und Handelswesens in der Hand des Bundes.

Der hauptsächlichste und radikalste Schritt, mit welchem die Einigung des schweizerischen Handels- und Zollwesens begonnen wurde, war die Aufhebung der Binnenzölle und die Verlegung derselben an die Gränze. Der Bund erhielt das Recht, alle Land- und Wasserzölle, Weg- und Brückengelder, verbindliche Kaufhaus- und andere Gebühren, sie mochten Kantonen, Gemeinden, Korporationen oder Privaten angehören, aufzuheben. Durch Bundesgesetz vom 30. Juni 1849 wurde die Inswerksetzung dieser Aufhebung verfügt. Die Aufhebung hatte jedoch nicht den Sinn, daß die betreffenden Rechte einfach gestrichen wurden, sondern wie bei den übrigen centralisirten Verwaltungen sollte der Bezug der Zölle an den Bund übergehen, auf dessen Kosten, aber im Wesen doch immer noch zum Nutzen der Kantone. Es wurde daher auch, wie bei der Centralisation des Postwesens, der Grundsatz der Entschädigung der Kantone zur Ausführung gebracht. Die Verständigung mit den Kantonen über die einem jeden zuzuscheidenden Auskaufssummen gelang durch die gewandte Führung des eidgenössischen Unterhändlers A. Bischoff von Basel über alles Erwarten schnell und günstig. Mit jedem Kantone wurde besonders abgeschlossen und je nach den Verhältnissen erhielt auch jeder eine verschiedene Entschädigung. Es zeigt sich daher im Resultat eine merkwürdige Verschiedenheit in der Bestimmung der Entschädi-

gungssummen. Zürich, Luzern, Schwyz, Ob- und Nidwalden, Glarus, Zug, Appenzell und Neuenburg erhielten 40 Centimes per Kopf; Bern und Freiburg 40 bis 50 Cent.; Solothurn, Aargau, Thurgau und Genf 50 bis 60 Cent.; Waat, St. Gallen und Wallis 60 Cent.; Baselland, Schaffhausen und Tessin 1 bis 2 Franken; Graubünden 2 Fr. 48 1/2 Cent.; Uri 3 Fr. 99 2/5 Cent.; Baselstadt 4 Fr. 27 3/5 Cent.*). Die hohen Entschädigungssummen der letzten Kantone hingen mit den starken Leistungen derselben für die Gebirgsstraßen, diejenigen der beiden letzten zum Theil auch mit der Sympathie des Unterhändlers für seine Vaterstadt und die derselben besonders nahe liegende Gotthardstraße zu Grunde. Die Verschiedenheit und der zufällige Charakter der Zollauslösungsverträge, welche nicht nach einem durchgehenden, ganz gleichen Princip, sondern je nach dem Ausfallen der Marktbedingungen abgeschlossen wurden, hat nachher, als die Kantone Gelegenheit fanden, ihre Entschädigungen zu vergleichen, viel böses Blut erregt. Allein im Großen und Ganzen war es ein großes Glück, daß der Abschluß nur gelang und die Unebenheiten desselben werden über dem wirklich eminenten Nutzen, welchen die Zolleinigung der Schweiz seither gebracht hat, nach und nach ganz vergessen werden. Die gesammte Entschädigungssumme, welche der Bund jährlich von den Zolleinnahmen an die Kantone zu zahlen hat, beträgt 2,462,405 Fr. 87 Cent. Der Ueberschuß, welchen die Zolleinnahmen über diese Summe hinaus ergeben, fällt in die Bundeskasse.

Ganz gelang jedoch die Auslösung nicht, sondern nur zum größten Theil. Aus Rücksichten für die Finanzverhältnisse der Kantone, welche wesentlich auf indirekten Abgaben beruhten und die man nicht so plötzlich auf den Kopf stellen konnte, mußten denselben einige Zölle und Verbrauchssteuern gelassen werden, ohne deren Aufrechthaltung die Kantone nicht eingewilligt und den Abschluß unmöglich gemacht haben würden. Diese bestehen gelassenen Gebühren sind sämmtlich Abgaben auf Wein und andere geistige Getränke, Ohmgelder, welchen, je nachdem man sie als wesentlich die Kantonsangehörigen selbst treffend ansieht oder dagegen ihren Nachtheil für den Gränzverkehr der Kantone hervorhebt, der Charakter von Verbrauchssteuern oder Zöllen beigemessen werden kann. Die Bundesverfassung selbst gestattete den Fortbezug dieser Konsumozölle, wie man sie wohl auch nennt, jedoch unter beschränkenden Bedingungen. Ihr Bezug muß so eingerichtet werden, daß der Transit nicht gestört wird und wirklich blos transitirende Waaren dürfen nicht zollbar gemacht werden. Die Konsumozölle dürfen in ihrem Bestande nicht erhöht und wo keine bestehen, nicht neu eingefüht werden. Diese Konsumozölle haben sich nun noch in einer Reihe von Kantonen, als Bern, Luzern, Freiburg, Genf, Graubünden u. a. m. bis auf den heutigen Tag erhalten. In Bern wurde mehrmals der Antrag auf ihre Abschaffung gestellt, allein man konnte sich nicht entschließen, auf eine so bedeutende Finanzeinnahmequelle, deren Ertrag auf nahezu 1 Million jährlich steigt, zu verzichten. Im Jahre 1862 wurde im Schooße der Bundesversammlung selbst der Antrag gestellt, sämmtliche Konsumozölle von Bundeswegen einzulösen, und es ist zu hoffen, daß diese letzten sehr lästigen Verkehrshindernisse einmal wegfallen. Im Uebrigen wachte die Bundesregierung mit scharfem Auge über dem Gedeihen der neuen Verkehrsfreiheit; unter keiner Form, keiner auch noch so täuschenden Maske wurde alten oder neuen Zöllen gestattet, wieder hervorzuschießen, und einzelne

*) Blumer, Handbuch des Bundesrechts I. S. 333.

nach der Bundesreform noch übriggebliebene wurden entweder nachträglich eingelöst oder aufgehoben.

In dieser Weise wurde das Innere der Schweiz von der Last der Zölle und Weggelder befreit und der freie Kauf und Verkauf bis auf wenige Hemmnisse zur Thatsache gemacht. Die Zolllinie wurde aus dem Innern an die Gränze geschoben. Man würde jedoch sehr irren, wenn man glaubte, diese Umänderung habe einzig darin bestanden, daß die alten Binnenzölle nun an der Gränze erhoben werden. Der Bund hatte die Zölle nicht in seine Hände genommen, um blos in veränderter Form das alte Unwesen an der Gränze fortzutreiben; umgekehrt sprach er sofort nach Uebernahme des Zollwesens das große Princip des Freihandels aus. Das Schutzzollsystem fiel dahin und wie im Inland, so sollte sich die Schweiz auch im Verkehr mit dem Auslande, so weit an ihr lag, der Freiheit erfreuen. Vor Allem wurden alle Differenzialzölle aufgegeben und ein gleiches und gemeinsames Zollsystem für die ganze Gränze aufgestellt; sodann, was die Hauptsache ist, ein Tarif erlassen, dessen Niedrigkeit aller Welt bewies, daß die schweizerischen Zölle keine Schutzzölle mehr seien, sondern leichte fiskalische Abgaben, welche der Handel ohne Mühe ertrug und welche dem neuen Bunde die Mittel seiner Existenz geben sollten, ohne das Princip des Freihandels im Mindesten zu durchkreuzen.

Der eidgenössische Zolltarif wurde nach den Vorschriften der Bundesverfassung so eingerichtet, daß Rohstoffe und Lebensmittel am niedrigsten, dann successive etwas höher Halbfabrikate, vollendete Fabrikate, am höchsten Luxusartikel besteuert wurden. Die Transitansätze wurden sehr niedrig gestellt.

Trotz dieser niedrigen Tarife ergeben die Zolleinnahmen für die Bundesfinanzen ein glänzendes Resultat und haben sich schon in den ersten Jahren, noch mehr aber im Verlaufe der folgenden zur Hauptstütze derselben gestaltet. Der Voranschlag des Reinertrags für 1851 war auf 1,682,000 Franken gestellt, in Wirklichkeit ergab das Jahr eine Roheinnahme von 4,892,644 Franken und nach Abzug der Entschädigungen an die Kantone einen Reinertrag von 1,848,686 Franken zu Gunsten der Bundeskasse. Dabei blieb es jedoch nicht, denn die Zölle stiegen von Jahr zu Jahr. Im Jahre 1852 betrug die Roheinnahme 5,716,014, die Reineinnahme 2,576,514 Franken, im Jahre 1853 die Roheinnahme 5,884,372, die Reineinnahme 2,754,000 Franken. In dem Jahre 1854/55 sanken die Einnahmen wieder, dagegen stiegen sie im Jahre 1856 neuerdings, die Roheinnahme auf 6,160,270 Franken, die Reineinnahme auf 2,883,785 Franken. Hierauf vermehrten sie sich von Jahr zu Jahr, bis sie im Jahre 1861 die Summe von 8,137,834 Franken Roheinnahmen und 4,635,073 Franken Reineinnahmen, im Jahre 1862 die Summe von 8,156,457 Franken Roheinnahmen und 4,736,352 Franken Reineinnahmen erreichten. Der Reinertrag für die Bundeskasse hat sich in 12 Jahren auf das 2½fache erhöht *).

Zum Zweck der inneren Verwaltung ist die Schweiz in sechs Zollbezirke eingetheilt mit den Hauptorten: Basel, Schaffhausen, Chur, Lugano, Lausanne und Genf. Jeder Zollkreis steht unter der Leitung eines Zolldirektors und seines Büreaus. An den Gränzzollstätten funktioniren je ein Zolleinnehmer und ein Zollkontroleur. Zum Gränzschutz gegen Schmuggel werden 258 kantonale Landjäger und ein Korps von 153 in den Kantonen Tessin, Wallis, Waat, Genf und Neuenburg stationirten eidgenössischen Gränz-

*) Geschäftsbericht des eidgenössischen Finanzdepartements. 1862.

wächtern verwendet. Die Zollbeamten werden wie die Beamten der übrigen Verwaltungen von der Bundesregierung oder den hiezu von der letzteren delegirten Behörden auf drei Jahre ernannt und stehen unter analogen disciplinarischen Bestimmungen. Zollübertretungen ziehen eine Buße, die dem 5- bis 30fachen Betrag des defraudirten Zolls gleich kommt, nach sich. Im Wiederholungsfall tritt Verschärfung der Strafe ein.

Im Gefolge der Zollentschädigung an die Kantone hat der Bund auch den Schneebruch am Gotthard übernommen, d. h. er hat die Beseitigung eines Verkehrshindernisses der Natur als seine Sache erklärt. Billigerweise hätte er aber diesen Grundsatz auf der ganzen Alpenlinie durchführen und den Schneebruch auch auf allen übrigen Alpenpässen auf sich nehmen sollen. Statt dessen läßt er die Kantone Wallis und Graubünden den Schneebruch auf ihren Pässen auf eigene Kosten besorgen, eine allerdings nicht zu verhehlende Ungleichheit, welche jedes Jahr der Gegenstand von Klagen der betroffenen Kantone in der Bundesversammlung wird.

Der Aufschwung, welchen die Zolleinheit dem schweizerischen Handel verlieh, ist Jedem sichtbar, der die Schweiz kennt, wie sie jetzt ist. Die Schweiz ist eine industrielle Macht geworden. Noch mehr wird diese Veränderung demjenigen auffallen, der die Schweiz kannte, wie sie vor der Bundesreform war. Fast alle schweizerischen Hauptorte haben nahezu um ⅓ der Seelenzahl zugenommen und während die meisten derselben früher gemüthliche, aber zum Theil faule Philisterstädtchen waren, regt sich jetzt in allen Gewerbfleiß und Spekulationsgeist. Einst war Basel die einzige hoch angestaunte Handelsstadt der Schweiz, jetzt ist es von Zürich nahezu überflügelt und Genf, Bern, St. Gallen, Winterthur, Glarus, Biel, Schaffhausen, Luzern u. a. m. eifern ihm je nach Maßgabe der Kräfte nach. Ein Netz von Banken und Kreditanstalten hat sich über das ganze Land ausgebreitet und Geld und Geschäfte reichen sich zu emsiger Arbeit die Hände. Mit Frankreich verkehrte die Schweiz im Jahre 1861 in einem Gesammtbetrage von 87,740 Stücken (Vieh u. a.), 268,437 Lasten und 4,439,975 Centner, mit dem Zollverein in einem Betrage von 99,948 Stücken, 206,946 Lasten, 4,264,015 Centnern, mit Italien in einem Betrage von 168,436 Stücken, 81,555 Lasten, 1,223,793 Centnern, mit Oesterreich in einem Betrage von 33,725 Stücken, 21,163 Lasten, 192,807 Centnern. Der Verkehr mit England und Amerika, sowie mit dem Orient, der sehr bedeutend ist, konnte leider noch nicht ermittelt werden, weil derselbe die dazwischenliegenden Länder passirt und daher mit den Zolltabellen derselben sich vermengt *).

Es ist freilich gerecht, daß man das Verdienst dieses großartigen Aufblühens der schweizerischen Industrie und Handelsthätigkeit den freien Institutionen im Ganzen zuschreibt, welche die Bundesreform mit sich brachte, allein es überschreitet die Billigkeit nicht, wenn man dasselbe zu einem großen Theile aus dem Grundsatze des Freihandels ableitet. Die Schweiz ist neben England gewiß einer der größten Agitatoren und ein sprechendes Beispiel der Vorzüge des Freihandels. In letzter Beziehung wirkt sie selbst überzeugender, als England. Sie hat keinen Hafen, keine mächtige Flotte, keine Gesandten und Emissäre in allen Theilen der Welt, keinen gefürchteten Namen, sie liegt im Gegentheil eingeklemmt zwischen großen Ländern auf dem Plateau und in den Bergen der Alpen, einem zum Theil sterilen Flecken der Erde, der

*) Geschäftsbericht des eidgenössischen Zolldepartements. 1862.

nicht im Stande ist, sie allein zu ernähren; ihre Waaren haben auf allen Seiten Schutzzolllinien zu passiren und müssen fremden Schiffen hohe Frachten bezahlen — und dennoch findet man schweizerischen Handel, schweizerische Fabrikate, wo Europas Augen hingedrungen sind, schweizerische Waare scheut zu Hause nicht die Konkurrenz der fremden, die so zu sagen zollfrei über die Gränze hereinkommt, und während dagegen das schweizerische Produkt auf jeder Landesgränze mit Schutzzöllen empfangen wird, hat es sich doch nicht abhalten lassen, mit den fremden Landesprodukten auf deren eigenen Landesmärkten zu rivalisiren.

Merkwürdig ist es, daß trotz dieser großen Erfolge des schweizerischen Freihandels in jüngster Zeit Versuche gemacht wurden, denselben indirekt wieder zu deciminren. Und zwar geschah dies noch merkwürdigerer Weise unter der Aegide des eidgenössischen Handels- und Zolldepartements. Es wurde nämlich die Ansicht aufgestellt, der Freihandel habe zwar das Gute, daß er die Waaren, welche die Schweiz aus dem Auslande beziehe, dadurch etwas wohlfeiler mache, weil die Schweiz dieselben nicht durch eigene Schutzzölle vertheure. Dieser Vortheil würde ein durchaus unbestreitbarer sein, wenn alle Nachbaren der Schweiz ebenfalls dem Freihandel huldigten. Da dies aber nicht der Fall sei, so biete das schweizerische Freihandelssystem eine große Schattenseite dar. Sie gebe den auswärtigen Nachbarstaaten geradezu das Messer in die Hand, von den in die Schweiz gehenden Waaren um so höhere Zölle zu beziehen, als der schweizerische Freihandel dieselben wohlfeiler mache, und wenn die Schweiz sich darüber beklage, so haben ihre Beschwerden keinen Erfolg, weil sie durch ihr Freihandelssystem sich des Mittels beraubt habe, Repressalien durch Erhöhung der Zölle gegen diejenigen Staaten zu üben, welche die Schweiz unfreundlich behandeln. Diese Ansicht lief somit in ihrem Schlusse nicht auf Beseitigung des Freihandels, wohl aber auf eine aktive Handelspolitik mit der Waffe von Differenzialzöllen gegen alle Staaten hinaus, welche die Vortheile des schweizerischen Freihandels nicht mit entsprechenden Gegenbegünstigungen erwidern wollten.

Der Vorschlag hatte an und für sich manches Bestechende und gewann noch an Boden durch die Politik, welche Belgien, der Zollverein und Frankreich gegen die Schweiz in Handels- und Zollsachen beobachteten. Belgien plagte die schweizerischen Waaren mit Differenzialzöllen, der Zollverein wollte der Schweiz nicht einmal die bis zum Jahre 1851 bestandenen und damals ohne reelle Gründe aufgehobenen günstigeren Zollbedingungen wieder zurückgeben, Frankreich machte für das Projekt eines anzubahnenden Handelsvertrags schwer zu erfüllende Bedingungen. Nichtsdestoweniger hatte die Bundesversammlung den Takt, sich von dieser Versuchung nicht hinreißen zu lassen. Man merkte, daß die projektirten Differenzialzölle zwar wohl den Fabrikanten einigen Nutzen bringen, daß aber die Konsumenten, das Publikum, diesen Nutzen würden bezahlen müssen und daß also aus diesen Differenzialzöllen am Ende doch ein Schutzzoll herausschlüpfen möchte, welcher, einmal eingeführt, der Industrie schwer abzukämpfen gewesen wäre. Die Hoffnung, daß das Repressaliensystem die Nachbarstaaten zu Zollerleichterungen zwingen und den Abschluß von Handelsverträgen erleichtern würde, widerlegte sich ebenfalls theoretisch und praktisch. Die Schweiz hatte noch vor einer kurzen Reihe von Jahren ebenfalls das Schutzzollsystem geübt, ohne daß dies ihre Nachbaren zu Zollherabsetzungen gestimmt hätte. Sie selbst war schlecht dabei bestanden. Dagegen hatte der Freihandel sie zu einer früher nie ge-

kannten Höhe emporgehoben, obwohl alle ihre Nachbaren am Schutzzollsystem festhielten. Es war also durchaus keine Veranlassung vorhanden, die Bahn, welche zum Fortschritt geführt, aufzugeben und sich in die Kreuz- und Querzüge der alten Zollpolitik zurückfallen zu lassen. Zudem mußte man sich sagen, daß das gesammte Schutzzollsystem nicht auf dem Interesse, sondern auf einem Vorurtheil beruhe, daß also die Nationen, sobald sie ihr wahres Interesse einsehen, das Schutzzollsystem ohne fremden Zwang aus eigenem Antrieb abschaffen, so lange sie aber ihr Vorurtheil nicht ablegen, das alte System auch nicht fahren lassen werden und daß alle Repressalien der Welt nur dazu dienen möchten, das Vorurtheil zu verstocken, statt ihm etwas abzutrotzen.

Praktisch zeigte es sich, daß Belgien bei Abschluß seines Handelsvertrags mit der Schweiz im Jahre 1863, ohne daß letztere ihm den Nachlaß von Repressalien zu bieten hatte, dennoch nicht auf seinen Differenzialzöllen bestand. Frankreich macht zwar Schwierigkeiten genug wegen des in Unterhandlung befindlichen Handelsvertrags, allein nicht um der Zolltarife willen, sondern wegen der freien Niederlassung der Juden, welche einige Kantone nicht gestatten wollen. Desgleichen haben die Niederlande den bereits abgeschlossenen Handelsvertrag nicht etwa wegen ökonomischer Differenzen, sondern ebenfalls lediglich der Juden wegen wieder verworfen. Der deutsche Zollverein ist gleichfalls schwer für den von der Schweiz gewünschten Handelsvertrag zu finden, allein auch dies hängt nicht mit den Zolltabellen, sondern mit den inneren Wirren, welche in diesem Verbande selbst herrschen, zusammen. Die Freihandelspolitik hindert also ebensowenig die Anbahnung günstigerer Handelsverbindungen, als Repressalien und Differenzialzölle dieselbe fördern würden.

Die Schweiz hat daher mit Recht, wie nach innen, so auch nach außen unverbrüchlich am Freihandel festgehalten und es ist wahrscheinlicher, daß sie einmal auch die bestehenden geringen Gränzzölle noch aufheben, als daß sie zum Schutzzollsystem zurückkehren wird. Sie hat bereits günstige Verkehrs- und Niederlassungsverträge mit England, den Vereinigten Staaten, Belgien, Italien; vielleicht in Kurzem wird ihr ein Gleiches gelingen mit Frankreich, Holland, Deutschland; sie unterhandelt in diesem Augenblick zu gleichem Zwecke mit dem fernen Japan. Die Zolleinheit und der Freihandel haben ihr die Welt geöffnet und sie bewegt sich auf dem Gebiete des Welthandels zwar nicht mit dem Einfluß, wohl aber mit den Verkehrsdimensionen und den Erfolgen einer Macht.

Bauwesen. Die neue Eidgenossenschaft hat, wie bisher gezeigt wurde, der nationalen schweizerischen Einheit einen politischen und rechtlichen Ausdruck verliehen, sie hat ferner auch einige administrative Verwaltungen centralisirt und damit bereits einige Grundsäulen einheitlicher Administration aufgestellt. Doch sind diese letzteren genau abgegränzt, eine Ausdehnung bei ihnen nicht möglich und sie treten daher der eifersüchtigen Wachsamkeit, mit welcher der Bundesstaat dies Nebeneinanderbestehen der Bundes- und der Kantonalsouverainetät hütet, nicht zu nahe. Die Bundesverfassung glaubte jedoch hiemit der neuen Aufgabe der Sorge für die gemeinsame Wohlfahrt der Schweizerbürger noch nicht genügt zu haben und indem sie noch einen kühnen Schritt weiter ging, sprach sie in ihrem in neuerer Zeit vielberufenen Artikel 21 die Berechtigung des Bundes aus, unter Zuhilfenahme des staat-

lichen Expropriationsrechtes öffentliche gemeinnützige Werke, welche im Interesse der ganzen Eidgenossenschaft oder eines großen Theils derselben liegen, entweder selbst zu errichten oder zu unterstützen, dagegen öffentliche Werke, welche den militärischen Interessen der Schweiz widersprechen, zu untersagen. Dieser Artikel ist von einer unabsehbaren Tragweite, denn hier handelt es sich nicht sowohl mehr um allgemeine Interessen, welche jeden einzelnen Schweizer gleich berühren und daher auch unzweifelhaft besser auf allgemeiner Basis und durch einheitliche Verwaltung besorgt werden, sondern durch den Artikel 21 greift der Bund direkt in die nächsten Bedürfnisse und Interessen der Kantone, und zwar, da sich noch kein öffentliches Werk gefunden hat, das Allen den gleichen Nutzen brächte, in die Bedürfnisse und Interessen einzelner Kantone, er hilft ihnen zu Aufgaben, für welche ihre Kräfte zu schwach sind; aber es sind eben eigentlich ihre Aufgaben, die nun der Bund erfüllt. Indem er es thut, setzt er sich an ihre Stelle, er erwirbt ein Recht auf ihre Dankbarkeit, aber sie müssen zugleich immer mehr ihre Armuth, ihre Abhängigkeit von den reichen Bundesfinanzen fühlen, und je mehr sie sich in derselben fühlen, desto größer werden ihre Ansprüche an die Bundeshilfe werden und desto mehr wird das stolze Gefühl der Selbständigkeit und der Selbsthilfe schwinden.

Nichts kann in der That die Kräfte des Bundes den Kantonen und ihren Angehörigen so nahe und so wohlthätig zum Bewußtsein bringen, nichts aber kann auch entschiedener, wenn das Maß überschritten wird, den schweizerischen Bundesstaat in die Anschauungen, die Principien und die Form des Einheitsstaates hinüberleiten.

Die Eisenbahnen. (S. den Specialartikel über diesen Gegenstand.) Bis zur Bundesreform war die Schweiz so zu sagen ohne Eisenbahnen geblieben. Die politische Entwickelungsperiode der Dreißiger und Vierziger Jahre hatte die Geister so in Anspruch genommen, daß von materiellem Schaffen über den politischen Parteikämpfen keine Rede war. Nachdem diese letzteren durch die Bundesverfassung ihren Abschluß gefunden und die Politik zu Befriedigung, Ruhe, ja selbst Erschöpfung gelangt war, stellte sich auf einmal ein merkwürdiger Rückschlag ein und Alles warf sich mit heißer Begier von der idealen Gesetzgebungskunst auf das vorher verschmähte Gebiet materiellen Schaffens. Das Nächste, was sich darbot, war die Herstellung von Eisenbahnen und die öffentliche Meinung bemächtigte sich dieses Gegenstandes mit leidenschaftlichem Eifer. Während früher kaum Jemand an Eisenbahnen gedacht, wollte jetzt jeder Theil der Schweiz, jeder Kanton, jedes Thal, jeder Ort seine Eisenbahnen haben.

Wenn irgendwo, so schien es hier indicirt, daß der Bund die Initiative ergreife und die Ausführung eines Werkes von so unbestrittenem allgemeinen Nutzen, wie ein schweizerisches Eisenbahnnetz, in seine Hände nehme. Ein schweizerisches Eisenbahnnetz wurde von Allen gleich verlangt, mußte also auch Allen dienen, nur der Bund besaß hinreichende Kräfte und Mittel, es zur Wirklichkeit zu machen; der Bund besaß das Postregal, stellte die Telegraphen her, ganz natürlich schien es sich zu ergeben, daß er auch die Eisenbahnen bauen sollte. So argumentirte ein großer Theil der öffentlichen Meinung, so sah auch die Bundesregierung die Sache an. Die letztere nahm die Vorberathung der wichtigen Frage wirklich in ihre Hände und berief den berühmten Ingenieur Stephenson zur Begutachtung des rationellsten eidgenössischen Eisenbahnnetzes mit Berücksichtigung der Bodenverhältnisse des Landes. Stephenson tracirte ein Kreuznetz von Genf durch das Jurathal über Zürich nach dem Bodensee, und von Basel quer die erste Linie durchschneidend an den Vierwaldstättersee. Von der Herstellung vieler Eisenbahnlinien mahnte er ab und rieth dagegen, die vielen von der Natur freigebig verliehenen Wasserstraßen, welche die Schweiz in ihren Strömen und Seen besitze, zum Anschluß an die Eisenbahnen zu benutzen, nicht aber dieselben etwa durch Eisenbahnen zu ersetzen. Gleichzeitig mit dem technischen Gutachten veranstaltete die Bundesregierung eine Expertise über die finanzielle Seite des Eisen-

bahnbaues, d. h. über die Beschaffung der Mittel für denselben und die Form der Betheiligung des Bundes.

Als einleitender Schritt ging der Behandlung der Eisenbahnfrage die Erlassung des eidgenössischen Expropriationsgesetzes im Jahre 1850 voraus, durch welches der Bund sich selbst und allfällig von ihm koncessionirten Unternehmern die faktische Macht zur Realisirung öffentlicher Werke im Allgemeinen sicherte, welche sonst an dem widerstreitenden Willen der schwer zu einigenden Kantone ein unübersteigliches Hinderniß gefunden hätten. Diesem bahnbrechenden Schritte folgte die Behandlung der Eisenbahnfrage selbst im Jahre 1852. Die Bundesregierung schlug in fast durchgehender Uebereinstimmung mit ihren Experten die Ausführung eines Eisenbahnnetzes, welches nur die nothwendigsten Linien enthielt, von Bundes wegen vor. Die Beschaffung der Mittel, welche auf nicht mehr als 100 Millionen veranschlagt waren, sollte durch Zinsengarantie des Bundes und der von den Eisenbahnen durchschnittenen Kantone geschehen; ebenso sollten der Bund und die betheiligten Kantone an der Verwaltung der hergestellten Eisenbahnen mitinteressirt und mitberechtigt sein.

Die Kommission der Bundesversammlung (d. h. des Nationalrathes, welcher die erste Behandlung der Frage hatte) theilte sich in eine Mehrheit und Minderheit. Die Mehrheit stimmte mit der Bundesregierung überein; sie beantragte Bau, Organisation und Verwaltung der Eisenbahnen auf dem Wege der Bundesgesetzgebung, nur wollte sie die Kantone noch stärker an den Eisenbahnen betheiligen, nämlich mit der Hälfte der zur Verzinsung des Aktienkapitals erforderlichen Verpflichtungen. Die Minderheit dagegen beantragte Ueberlassung der Herstellung von Eisenbahnen an die Privatthätigkeit, oder um eine andere üblich gewordene Bezeichnung zu gebrauchen, die Mehrheit votirte für den Staatsbau, die Minderheit für den Privatbau. Die Gründe, welche dieser so weit auseinandergehenden Ansicht zu Grunde lagen, sind wahrscheinlich sehr verschiedener Natur gewesen. Theoretisch mag den Anhängern des Staatsbaues vorgeschwebt haben, daß die einheitliche Leitung des Bundes leichtere und wohlfeilere Beschaffung des Anlagekapitals, rationellere, schnellere, sparsamere Ausführung und wohlfeileren, mehr im Interesse des allgemeinen Wohls als der Kapitalanlage gehandhabten Betrieb der Eisenbahnen im Gefolge haben werde. Die Minderheit setzte diesen Gründen die umgekehrte Maxime entgegen, daß der Staat erfahrungsgemäß theurer, verschwenderischer und unpraktischer spekulire und administrire. Die überwiegenden Gründe waren aber wohl sehr praktischer Natur. Man unterschied schon damals einerseits eine Richtung der Centralschweiz, welche im Gefühle ihrer größeren Stärke und ihrer Mehrheit in der Bundesversammlung sicher zu sein glaubte, ihre Interessen vorherrschend durchzusetzen, und welcher es daher konvenirte, die Hauptlast des Eisenbahnbaues auf den Bund abzuwälzen; andererseits eine Richtung der Ost- und Westschweiz, welche befürchten mußte, bei einer Staatstheilung zu kurz zu kommen und daher die Chance der Selbsthilfe im Wege der Privatthätigkeit vorzog. Staatsmännisch mußte sich die Betrachtung aufdrängen, daß der Staatsbau die Begehrlichkeit Aller wecken und daß, wenn aus Staatsmitteln ein Theil Eisenbahnen erhielt, jeder andere das gleiche Recht behaupten werde, ebenfalls Eisenbahnen zu verlangen. Man mußte sich daher sagen, daß der Staatsbau wohl eher zu viel, als zu wenig Eisenbahnen und vielleicht durch den Einfluß der Parteientscheidung in der Bundesversammlung nicht einmal die rationellsten schaffen werde. Oder daß er, wenn nicht alle Wünsche befriedigt würden, leicht das Gewicht des Mißvergnügens der Leerausgegangenen auf den jungen Bund laden könnte. Endlich konnte die Aussicht auf eine starke Staatsschuld, welche mit dem Staatsbau unzertrennlich verknüpft war, dem an Staatspapierspekulationen nicht gewöhnten sparsamen Schweizersinn keine behaglichen Gefühle erwecken.

Fast wider Erwarten siegte im Interessenkampfe, wohl durch das Gewicht der weniger nahe betheiligten Kantone und durch die Hilfe, welche die angeführten staatsmännischen Bedenken der Minderheit leisteten, das System des Privatbaues. Die Eisenbahnen fielen daher aus der Sphäre des Bundes hinweg und die Schweiz blieb von einem Centralisationselement verschont, welches von allen am stärksten an der Auflösung des Bundesstaates in den Einheitsstaat gearbeitet hätte.

Der Bund nahm somit keinen Antheil an dem Bau und Betrieb der schweizerischen Eisenbahnen. Er unterstützte blos das Zustandekommen der letzteren durch sein Expropriationsgesetz. Im Ferneren beschränkte er sich auf die Wahrung der bundeshoheitlichen Interessen durch das Eisenbahngesetz vom 28. Juli 1852. Laut demselben behält sich der Bund die Genehmigung der durch die Kantone ertheilten Eisenbahnkoncessionen vor und zwar in Hinsicht auf die militärischen Interessen der Eid-

genossenschaft. Die Eisenbahnen wurden verpflichtet, die Beförderung der Brief- und Fahrpost auf ihren Linien unentgeltlich, ferner den Transport der eidgenössischen Truppen und des eidgenössischen Kriegsmaterials um die Hälfte der Taxe zu übernehmen, die Herstellung von Telegraphenleitungen längs ihrer Linien unentgeltlich zu gestatten. Endlich wurde den Eisenbahnen die Entrichtung einer Koncessionsgebühr an den Bund, welche in der Folge auf 400 Franken per Wegstunde normirt wurde, auferlegt, jedoch erst vom Zeitpunkt an, wo sie eine Dividende von vier Procent abwerfen. Einige wichtige Rechte blieben dem Bund erhalten in der Ueberwachung der koncessionsmäßigen Ausführung der Linien, in der Sorge für die Einheit der Eisenbahnen in technischer Beziehung, in dem polizeilichen Schutz der Eisenbahnen, in dem Entscheidungsrecht des Bundes über die Ertheilung von Zwangskoncessionen, wenn ein Kanton ohne genügende Gründe die Koncessionirung einer Eisenbahn verweigert, endlich in dem Recht des Rückkaufes der Eisenbahnen je im dreißigsten, fünfundvierzigsten, sechszigsten, fünfundsiebzigsten und neunundneunzigsten Jahre vom Zeitpunkte ihrer Betriebseröffnung an. (Das Weitere über Geschichte und Gegenwart der schweizerischen Eisenbahnen findet sich in dem Specialartikel „Eisenbahnen").

Bundessubventionen für öffentliche Werke, Flußkorrektionen, Gebirgsstraßen. Nachdem die Erklärung der Eisenbahnen zur Bundessache abgelehnt war, schien die Anwendung des Artikels 21 in den Hintergrund treten oder wenigstens eine ungemein sparsame werden zu wollen. Vom Inkrafttreten der Bundesverfassung bis zum Jahre 1861 wurden nur Unternehmungen untergeordneten Ranges Bundesunterstützungen votirt und diese Bundesunterstützungen waren wirkliche Hilfeleistungen an arme, kleine Kantone, wie sie andererseits in ihrem Maße sehr bescheiden und ohne die Tragweite für die Bundesfinanzen waren. So erhielten die Kantone Uri, Schwyz und Unterwalden zur Verbesserung des Abflusses des Vierwaldstättersees 74,250 Franken, der Kanton Uri für die Reußkorrektion 15,000 Franken, Obwalden für die Brünigstraße 400,000 Franken, das Winkelrieddenkmal in Stans 2000 Franken, welchen dann später im Jahre 1863 noch 5000 Franken nachträglich beigefügt wurden; für den Bau der katholischen Kirche in Bern wurden 50,000 Franken, für denjenigen der protestantischen Kirche in Luzern 25,000 Franken verabreicht. Endlich wurden von Jahr zu Jahr Unterstützungen votirt für landwirthschaftliche Ausstellungen, für die Beschickungen ausländischer Kunst- und Industrieausstellungen, für Auswanderungswesen, zur Beförderung der Zwecke gemeinnütziger, wissenschaftlicher, künstlerischer schweizerischer Vereine, zur Linderung außerordentlicher Unglücksfälle, wie z. B. der Brand von Glarus einer war. Die stärkste bisherige Subvention war der Beitrag an die Brünigstraße gewesen, der indessen, vereinzelt wie er war, für den Bund keine Last werden konnte.

Dieses mäßige Verhältniß änderte sich aber, als die umfangreichen und kostspieligen Werke der strategischen Alpenstraßen und der großen Flußkorrektionen, der Rhein-, Rhone-, Juragewässerkorrektion u. a. zur Sprache gebracht wurden. Den Anfang machten im Jahre 1860 und 1861 die strategischen Alpenstraßen. Die in Folge der Annexion Savoyens dem Wallis von Frankreich her drohende Gefahr hatte die eidgenössische Strategie, welche übrigens aus militärischen und nichtmilitärischen Elementen zusammengesetzt war, auf die Nothwendigkeit aufmerksam gemacht, die Alpenkantone unter sich und mit der ebenen Schweiz durch Straßen in Verbindung zu setzen, damit dieselben im Falle eines Krieges nicht von einer feindlichen Invasion eher erreicht und als feste Burgen benutzt werden können, als von der eidgenössischen Hilfe. Die napoleonischen Kriege hatten der Schweiz über diesen Punkt die bittersten Erfahrungen hinterlassen.

In Wirklichkeit besaß zwar das Wallis eine ganz ebene Thalausmündung nach dem Waatlande, dagegen war es nach Norden und Osten durch hohe unwegsame Gebirge von der übrigen Schweiz abgeschlossen, der Simplon nach Italien offen. Die Thalausmündung nach der Waat würde hinwieder am besten den in Nordsavoyen nun festgesessenen Franzosen dienen, und es wäre daher denkbar gewesen, daß sowohl eine französische als eine italienische Armee im Kriegsfall das Wallis rascher okkupirt hätte, als eine eidgenössische. Ganz gleich verhielt es sich mit Graubünden, welches zwar an der äußersten nordöstlichen Thalgränze am Rhein eine Oesterreich wie der Schweiz leicht zugängliche Verbindung mit den östlichen Kantonen besaß, nach Norden und Westen aber abgeschlossen und im Südosten, Süden und Süd-Westen nach Oesterreich und Italien offen stand. Die eidgenössischen Strategen schlugen nun vor, das Wallis und Graubünden durch den Bau von Militärstraßen über die Furka und Oberalp unter sich und ebenso mit der Centralschweiz zu verbinden. Zur noch größeren Erleichterung dieser Verbindung wünschten sie ferner durch Anlegung der Axenstraße den Seeweg über den Vierwaldstättersee durch einen für militärische Bewegungen natürlich weit vortheilhafteren Landweg zu ersetzen. Der Kanton Graubünden kam diesen Ideen noch ferner von sich aus entgegen, indem er sich anerbot, gegen eine mäßige Subvention in seinem verwickelten Gebirgssystem ein vollständiges Straßennetz anzulegen, welches die leichtesten und bequemsten strategischen Kommunikationen bis an die entfernteste tirolische Gränze darbot.

Im December 1860 kam die Sache zur vorläufigen und im Juli 1861 zur definitiven Behandlung in den eidgenössischen Räthen. Die Bundesregierung beantragte, die Herstellung sämmtlicher vorgeschlagener Straßen durch Bewilligung verhältnißmäßiger Bundessubventionen zu ermöglichen. Die Furka-Straße veranschlagte sie zu 1,471,000 Franken und beantragte für dieselbe wegen ihrer mehr strategischen, als kommerciellen Wichtigkeit eine Bundessubvention von $^2/_3$ der Baukosten, — für die Oberalpstraße, veranschlagt zu 450- bis 500,000, und die Axenstraße, veranschlagt zu 900,000 Fr., ebenfalls $^2/_3$, für die erstere mit gleichem Grunde wie bei der Furka-Straße, für die letztere wegen ihrer überdies hinzukommenden allgemein kommerciellen Wichtigkeit. Für das Bündnerstraßennetz, welches zum Theil einen lokalen Charakter trug, beantragte die Bundesregierung eine runde Aversionalsumme von 1 Million Franken. Die Debatten über diesen Antrag waren sehr stürmisch. Die Alpenstraßen wurden mit Energie vertheidigt von Allen, welche in dem Ausgange der Savoyerfrage eine Gefahr für die Schweiz erblickten und das Vaterland gegen alle Eventualitäten ringsum sicher stellen wollten. Den Anhängern dieser Richtung waren die Alpenstraßen eine Demonstration gegen Frankreich, aber zugleich eine die Vertheidigung sichernde Befestigung der militärischen Stellung der Schweiz, wie es den Belgiern die Befestigung von Antwerpen gewesen war. Umgekehrt wurde der Nutzen der Alpenstraßen in Zweifel gezogen von allen denjenigen, welche der napoleonischen Politik trotz der sonderbaren Behandlung der Savoyerfrage keinen offensiven Charakter gegen die Schweiz beimessen wollten und vielmehr fürchteten, durch solche feindselige Demonstrationen die Aufmerksamkeit des gefürchteten Gegners erst zu wecken. Der strategische Werth der Alpenstraßen wurde von dieser Seite gegenüber ihren großen Kosten und dem Mangel, daß sie nicht einmal zugleich als Verkehrsstraßen große Dienste leisten konnten, nicht hoch angeschlagen und daher von dem ganzen Projekt nur acceptirt, was kommercielle Vor-

theile darbot, nämlich die Axenstraße und das Bündnerstraßennetz. Die Mehrheit entschied jedoch zu Gunsten der Alpenstraßen und es wurden denselben zuerst gewisse Proportionen, $1/3$ bis $2/3$, der Anlagekosten als Subvention zuerkannt, in einer folgenden Sitzung aber schließlich auf Wunsch der betheiligten Kantone die Subventionsquoten in fixe Beiträge verwandelt. Die Furkastraße erhielt 800,000, die Oberalpstraße 350,000, die Axenstraße 600,000, das Bündnerstraßennetz 1 Million, alle zusammen 2,750,000 Franken. Alle diese Straßen sind nun nach den von der Bundesregierung genehmigten Plänen in Angriff genommen und gehen ihrer Vollendung entgegen.

Diese Subventionirung der Gebirgsstraßen zog vor der Hand ganz andere Folgen, als strategische nach sich. Hatte die Opposition gegen dieselben sich äußerst ungehalten über die Verschwendung geäußert, welche man mit den Bundesfinanzen vorhabe, so zeigten die Umstände bald, daß diese strenge Kritik weniger den nicht vollen 3 Millionen galt, welche die Alpenstraßen den Bund kosteten, sondern vielmehr der Besorgniß, daß mit der Subventionirung der Alpenstraßen der Anfang einer Theilung der Bundeskasse gemacht werde, bei welcher man nicht zu spät kommen dürfe. Die Wahrnehmung, daß kaum die Bedenken wegen der Reduktion der Bundeskasse der Grund der scharfen Reden gegen die Alpenstraßen gewesen sein können, bestätigte sich dadurch, daß nun eine ganze Anzahl von Kantonen, darunter solche, welche sehr gegen die Alpenstraßen geeifert hatten, mit Subventionsbegehren für Flußkorrektionen hervortraten, welche sich gegen die Subventionen der Alpenstraßen gehalten auf ungleich höhere Summen beliefen und deren Bewilligung mit arithmetischer Sicherheit die Bundeskasse auf Jahre hinaus erschöpfen mußte. Die Bundesunterstützung war diesen Korrektionen zum Theil schon früher grundsätzlich zuerkannt gewesen und die definitive Feststellung derselben hatte sich nur durch die Verschiebung der ernstlichen Inangriffnahme der betreffenden Unternehmungen in Folge verschiedener Hindernisse verzögert. Die Korrektionen, welche diese Zusicherung des Bundes bereits besaßen, waren die Korrektion des Rheins in seinem tieferen Oberlauf von Maienfeld durch das St. Gallische Rheinthal in den Bodensee und die Korrektion der Juragewässer, welche durch die Ableitung der Aare in den Bielersee und andere großartige Korrektionsarbeiten hergestellt werden und die Sumpfgegenden der Juraseen und Flüsse vom Waatlande herab bis nach Solothurn in trockenes Land verwandeln sollten. Die Rheinkorrektion hatte bisher an der Langsamkeit, mit welcher Oesterreich dem Wunsche St. Gallens auf Handbietung zu der Korrektion des Stromes auf dem jenseitigen vorarlbergischen Ufer entgegenkam oder vielmehr nicht entgegenkam, ein fast unüberwindliches Hemmniß gefunden, die Juragewässerkorrektion desgleichen an den Dissidenzen der fünf verschiedenen an ihr betheiligten Kantone: Solothurn, Bern, Freiburg, Neuenburg, Waat, welche nie zu einträchtigem Handeln zu bewegen waren und dem großartigen und lohnenden Unternehmen selbst Kälte und Eigensinn oder wenigstens Lauigkeit und Theilnahmlosigkeit entgegensetzten.

Die Unterstützungsbeschlüsse für die Gebirgsstraßen hatten eine fast elektrisch belebende Wirkung auf die halb in Vergessenheit gerathenen Korrektionspläne. St. Gallen entwarf sofort einen Plan, mit der Rheinkorrektion (vgl. S. 138) seinerseits ohne Abwartung Oesterreichs vorzugehen, und kam mit dem Gesuch um definitive Zuerkennung einer bestimmten Subvention beim Bunde ein. Die Juragewässerkorrektion (vgl. S. 141) konnte sich in ihrer

weiten Verzweigung nicht so schnell zusammenraffen; allein wenigstens portirten die rührigeren Kantone Solothurn und Bern die Anhandnahme einer Partialkorrektion am unteren Aarelauf, für welche ebenfalls eine Subvention verlangt wurde. Die bereits gegebenen Zusicherungen wurden natürlich von der Bundesversammlung ohne Schwierigkeit erfüllt und für die St. Gallische Rheinkorrektion $1/3$ der Gesammtkosten von gegen $8\,1/2$ Millionen, nämlich 2,800,000 Franken, dazu 350,000 Franken für die Korrektion des Rheins auf dem Gebiet der bündnerischen Gemeinden Maienfeld und Fläsch, für die Partialjuragewässerkorrektion 700,000 Franken votirt. Im Jahre 1862 bis 1863 schloß sich die Rhonekorrektion in Wallis an, welcher ebenfalls ohne irgend welchen Widerspruch $1/3$ des Gesammtvoranschlages (cirka 8,000,000) nämlich 2,640,000 Franken votirt wurden. Der Bund hat also für Flußkorrektionen zusammen bereits 6,490,000 Franken, für Alpenstraßen und Korrektionen zusammen 2,750,000 + 6,490,000 = 9,240,000 Franken votirt.

Damit ist aber die Reihe dieser Subventionen keineswegs erschöpft, denn es harrt in erster Linie die Juragewässerkorrektion, welche in ihrer Gesammtheit nahezu 20 Millionen Franken erfordern wird, wovon der Bund folgerichtig sein Drittel übernehmen muß. Im December 1863 wurde für die Juragewässerkorrektion dann eine Aversalsubvention vor 4,670,000 Franken von den eidgenössischen Räthen definitiv bewilligt; ferner die Tessin-, die Thurkorrektion im Hintergrunde. In jüngster Zeit ist selbst die Frage der Subventionirung einer oder mehrerer Alpenbahnen zur Sprache gekommen, welche noch ungleich höhere Summen in Anspruch nehmen würde.

Die Bundesunterstützungen auf Grundlage des Artikels 21 der Bundesverfassung sind, ideal genommen, die höchste und größte Segnung des neuen Bundes und Jedem wird sofort klar sein, daß die bedeutenden und wohlthätigen Werke, welche die Schweiz ihnen verdankt, der partikularen Zersplitterung und Indifferenz des früheren Föderativverbandes nie möglich gewesen wären. Leider kleben dem Bundessubventionssystem aber in der praktischen Wirklichkeit einige Schattenseiten an, welche es zum Gegenstand ernstlicher Befürchtungen weiterblickender Politiker machen. Zuvörderst tritt als eine dieser Schattenseiten hervor, daß die Finanzkräfte des Bundes, so glänzend sie bei dem früheren System der Sparsamkeit bestanden, für die bereits enorm angestiegene Summe der Bundessubventionen zu schwach sind. Das Bundesvermögen müßte bald nahezu ebensoviel Zinsen jährlich abwerfen, als es an Kapitalbetrag aufweist, um all den gestellten und von Jahr zu Jahr sich mehrenden Ansprüchen gewachsen zu sein. Sollen die letzteren mit dem vorhandenen Aktivvermögen befriedigt werden, so müssen die Reflektirenden entweder die Geduld haben, sich in die Vertheilung der durch sie geschaffenen Bundeslasten auf eine lange Reihe von Jahren zu schicken und ruhig abzuwarten, bis die Reihenfolge an Jeden kömmt, oder wenn dies nicht der Fall ist, bleibt nur die saure Wahl, Schulden zu machen oder die Bundessteuern, z. B. die Zölle zu erhöhen, wenn nicht gar eine direkte Bundessteuer einzuführen.

Der erste Weg, der successiven Befriedigung aller billigen Unterstützungsansprüche der Reihe nach, würde der vernünftigste und rationellste sein. Er würde die Erfüllung der Aufgaben des Bundes ermöglichen, ohne das innere Wesen des Bundesstaates zu alteriren. Allein es ist die Frage, ob man die Klugheit und Selbstbeherrschung haben wird, ihn unentwegt einzuhalten. Die Ungeduld, die Eifersucht, die drängende Hast, welche Jeden antreibt, nicht der Letzte sein zu wollen, aus Furcht, vielleicht zuletzt gar zu kurz zu kommen,

macht, daß Alle zugleich und zwar sogleich befriedigt sein wollen, und — was vielleicht in diesem Falle nicht die sicherste Gewähr der Mäßigung ist — man hat die Gewalt, mit Majorität Alles zu beschließen, was man gern will.

Die Vertreter der Kantone sind, wie es sich in den bisherigen Beschlüssen der Bundesversammlung gezeigt hat, wenig bedenklich im Votiren starker Summen, wenn es zum Vortheile ihrer Kommittenten gereicht, und stellen dann andere Stände ähnliche Verlangen, so darf man ihnen nicht abschlagen, was man sich selbst gegönnt. Es bedarf nur einer Koalirung der Interessen mehrerer Kantone, um eine Mehrheit zu machen, und nur eine Mehrheit, um sich und seinen Gönnern die Erfüllung aller Wünsche zu votiren.

Das bisherige Vorgehen der Kantone und der Bundesversammlung entspricht dem Grundsatze der Geduld und der besonnenen Theilung der neuen Bundeslasten nicht. Man zeigt sich zwar theoretisch äußerst ungebärdig bei jeder Erinnerung an eine Bundesstaatsschuld, überhaupt an eine Aenderung der gewohnten Bundesfinanzlage, allein man votirt fort, weil man nicht anders kann, man wird die Geister nicht los, die man beschworen. Das Votiren würde nichts schaden, wenn das Vermögen seinen Dimensionen entspräche. Allein was votirt ist, muß auch bezahlt werden und — die Bundessubventionen übersteigen bereits die Einnahmequellen des Bundes; seine Jahresrechnungen werden künftig mit Deficiten schließen. Zurück kann man nicht mehr, die gegebenen Zusagen müssen erfüllt werden; allein es bleibt dabei nicht stehen, nicht einmal ein Ende kann gemacht werden, denn jedes neue begründete Subventionsgesuch kehrt sich nicht an die leere Kasse, sondern verlangt gleiches Recht. Es wird also zu einer Vermehrung der Bundeseinnahme geschritten werden müssen.

Könnte man die Zölle erhöhen, so wäre wieder leicht geholfen, allein der schweizerische Handel und Gewerbfleiß rechnet eher auf Erniedrigung, denn auf Erhöhung der Zölle. Die übrigen Ertragsquellen des Bundes sind nicht zu steigern. Es wird mithin nichts übrig bleiben, als dem Bunde neue Regalien, z. B. wie schon vorgeschlagen wurde, das Tabacksmonopol, zuzuscheiden, oder **direkte Steuern** der Kantone oder der Einzelnen zu beziehen, oder endlich **Anleihen** zu kontrahiren.

An und für sich haben diese Mittel nichts Erschreckendes. In der ganzen Welt existiren direkte Steuern, Anleihen, selbst noch Monopole. Die schweizerischen Kantone selbst bedienen sich fortwährend aller dieser Mittel zur Beschaffung der Mittel ihres Staatshaushaltes. Es wird selbst nicht selten die Ansicht geäußert und von hochgestellten eidgenössischen Staatsmännern genährt und vertheidigt, daß es sogar gut sei, wenn die Schweiz ihren Gesammtstaatskredit geltend mache, da sie mit Hilfe desselben ihre Kräfte zum Nutzen Aller verdoppeln werde, während jetzt diese Ressourcen von eminenter Fruchtbarkeit nutzlos brach liegen und einem zinslosen Kapital gleichen.

Vom Standpunkte der europäischen Staatstheorie ist dagegen an sich in der That nichts einzuwenden; denn daß Freiheit von Staatsschulden ein Vortheil sei, diesen Beweis erbringt keiner der übrigen Staaten Europas, alle behelfen sich mit Staatsschulden und müssen daher wohl oder übel sich dabei gut befinden. Den Beweis dieses Satzes kann gerade allein die Schweiz erbringen und auch sie, wenn sie danach lüstern ist, erst nachdem sie das Halsband der Staatsschulden angezogen haben wird. Bis jetzt weiß sie nur, wie frei und wohl es sich ohne Staatsschulden lebt; wie die letzteren sich anlassen, wird sie erst wissen, wenn sie solche besitzt. Dann erst wird sie den Vergleich zwischen Einst und Jetzt anstellen können. Nur Eines wird ihr versagt sein. Steckt sie einmal in den Staatsschulden drin, so wird sie vielleicht finden, die frühere Freiheit sei doch schöner gewesen, zurück aber würde es keinen Weg mehr geben. Vielleicht wird sie sich dann an dem Glanze der goldenen Kette trösten, welche sie sich selbst um den Nacken geworfen, und sich doppelter Genüsse des Friedens durch die Ausbeutung ihres Kredits erfreuen. Eins aber würde sie im

ersten Falle erfahren, wo es die Erhaltung ihrer Selbständigkeit mit den Waffen gelten würde (und dieses Eine gilt so ganz sicher nur von ihr, von ihr aber ohne weitere Probeerfahrungen), daß ein kleiner, zwischen mächtigen Nachbaren eingeklemmter Staat seinen Gläubigern nicht die über viele Wechselfälle erhabene Gewähr der Dauer giebt, wie eine große Nation, und daß ein solcher kleiner Staat in der verhängnißvollen Gegenwart eines Krieges froh sein wird, seinen Kredit nicht schon erschöpft zu haben.

Ueber dies Alles läßt sich indessen noch streiten und es bleibt immer noch die Frage, ob die Bedenken gegen eine schweizerische Staatsschuld oder Bundessteuer gegründet seien. Eine Folge derselben wird aber wieder kaum zu läugnen sein, und zwar die wichtigste von allen: Staatssteuern und Staatsschulden sind die charakteristischen Konsequenzen der Staatseinheit. Die Staatseinheit zieht Staatssteuern und Staatsschulden nach sich und Staatssteuern und Staatsschulden werden die Staatseinheit nach sich ziehen. Der Föderalismus kann schwer oder gar nicht neben ihnen bestehen. Selbständige ungleiche Haushaltungen vertragen sich nicht mit einem System, nach welchem mit mathematischer Genauigkeit alle gleich zum Zahlen und wenigstens nach dem Rechte zum Genusse berufen sind. Und wird dieses System in einem föderalen Staate zur Wirklichkeit, so werden die Einzelglieder bald selbst kommen und dem gemeinsamen Beutel alle Sorgen, Lasten und Freuden zuwerfen. Wird die schweizerische Bundeskasse einmal ihre Truhen mit geliehenem Gelde füllen, dessen Zinsen alle Schweizerbürger gleich werden bezahlen müssen, oder gießt sie einmal von allen Schweizerbürgern nach fest berechneter Quote entrichtete Steuern in ihre Kisten, so werden die Kantone schnell einsehen, daß sie nichts Besseres thun können, als ihre magere, durchlöcherte Souverainetät in den weiten Schooß des Staatsbürgerthums zu versenken.

Staatsschulden und Staatssteuern würden also die Schweiz dem Einheitsstaate zuführen. Es entsteht freilich wieder die Frage, ob dies ein Unglück oder ein Glück sein werde, eine Frage, auf welche schon jetzt von wohldenkender und achtungswerther Seite entschieden in letzterem Sinn mit Ja geantwortet wird, eine Frage, die jedenfalls schwer zum Voraus zu entscheiden ist, bevor der Einheitsstaat sich in seiner wirklichen Erscheinung gezeigt haben wird. Ob also Staatsschulden und Staatssteuern ein gutes Werk thun werden, indem sie allmälig aber sicher den Einheitsstaat gebären, ist im Schooße der Zukunft verborgen; daß sie es aber thun werden, ist mehr, als wahrscheinlich, und wer der Schweiz den Bundesstaat erhalten will, wird sich daher gegen sie wehren müssen, wer den Einheitsstaat für ihre gedeihliche Entwicklungsform hält, wird sich derselben mit Erfolg zur Erreichung seines Zieles bedienen. Geschieht das Letztere, so wird es eine Folge des Artikels 21 sein.

Wissenschaft, Kunst, Vereinswesen. Die Blüthe eines Staates ist die Geistesbildung. Die Bundesreform hatte diesem Zweige des socialen und humanen Lebens keineswegs die amerikanische Indifferenz entgegengesetzt, welche man den Schweizern in Wissenschaft und Kunst oft vorzuwerfen sich berechtigt glaubt. Sie hatte im neuen Grundgesetze selbst die Errichtung einer eidgenössischen Universität und einer polytechnischen Schule dem Bunde vorbehalten und dadurch zu sichern gesucht. Allein ihre gute Absicht wurde nur zur Hälfte erfüllt. Die Errichtung einer eidgenössischen Universität wurde zwar von den besten und begeistertsten Elementen der Bundesversammlung lebhaft portirt, allein die Abneigung der katholischen Kantone gegen eine Anstalt, von welcher sie auch auf dem Gebiete des Glaubens, geschweige auf demjenigen der Politik eine sehr liberale Propaganda erwarten mußten, und die Furcht der Westschweizer vor der germanisirenden Kraft eines solchen Instituts erstickten die schöne Idee. Im Nationalrathe war die Errichtung der Universität beschlossen, im Ständerathe wurde sie von den katholischen Kantonen und den Westschweizern, vorzüglich von den Waatländern,

von welchen früher der Gedanke einer eidgenössischen Hochschule ausgegangen war, überstimmt. Die Errichtung einer polytechnischen Schule widersprach weniger den religiösen Befürchtungen der Katholiken und brach sich auf den Fittigen des ersten Anhauches der materiellen Interessen, welche die Schweiz jetzt vorzugsweise beherrschen, die Bahn zur Verwirklichung. Die Furcht der Waatländer vor Germanisirung hätte dem Polytechnikum ebenso gut entgegenstehen können, als der Universität, um so mehr da es nach Zürich kam, während man es früher der französischen Schweiz, Zürich dagegen die Universität zugedacht hatte. Allein dem Polytechnikum gegenüber regte sie sich nicht. Das Polytechnikum hat sich in Zürich zu hohem Gedeihen emporgeschwungen, während die eidgenössische Hochschule immer noch im Dunkeln liegt und von den aufstrebenden schweizerischen Hochschulen in Zürich, Bern, Basel, Genf vielleicht ganz unterdrückt wird.

Eine steigende Pflege widmet der neue Bund dem eidgenössischen Vereinswesen. Die landwirthschaftlichen Vereine, die geschichtforschenden und naturforschenden Gesellschaften, der schweizerische Kunstverein u. a. erhalten zwar mäßige aber hinreichende Unterstützungen aus der Bundeskasse zur Förderung ihrer Zwecke. Auch der Errichtung von meteorologischen Stationen, sowie der mitteleuropäischen Gradmessung leistete die Bundesregierung gefälligen Vorschub. Endlich wurde die verdienstliche Afrika-Reise deutscher Gelehrter zur Erforschung von Dr. Vogel's Schicksal durch einen Reisebeitrag an den schweizerischen Theilnehmer, W. Munzinger von Solothurn, gefördert. Im Uebrigen ist die Thätigkeit des Bundes zu Gunsten wissenschaftlicher und künstlerischer Zwecke gering. Sie besteht zudem nicht sowohl in geistiger Theilnahme, als in gelegentlichen Liebessteuern, wie z. B. an die Herstellung des Winkelrieddenkmals in Stans. Man weiß nicht genau, ob man den Bund darum tadeln soll. Mittel, nationales Gefühl, Blick und Sinn für das Wesen der Forschung und Schönheit sind freilich meistens vorzugsweise auf den höchsten Gipfeln des Staates zu suchen und man wirft daher auch in diesen Dingen gern die Augen auf den Bund; wie der Bund den Kantonen ihre Ströme korrigiren hilft, so glauben auch Wissenschaft und Kunst, sich vor seiner Thür lagern zu sollen. Allein die Beförderung dieser Zwecke ist, wenn sie nicht auf eigenen Füßen stehen können, in der That mehr Sache des Staates als der Bundesgewalt, also vorzugsweise der Kantone. Freilich sind diese zu arm, oder zu viel in Anspruch genommen, um viel dafür thun zu können, und Forschung und Schönheit bleiben also in gewisser Beziehung wie die Eisenbahnen, oder noch mehr als diese, der Privatthätigkeit überlassen. Allein dies schadet nichts und besser ist es, daß das Schweizervolk lerne, Wahrheit und Ideal aus sich selbst herauszuholen, als auch darum vor die Pforten des Bundes betteln zu gehen. Ein Volk ist sich in freier Thätigkeit selbst genug, wie für so viele materielle Dinge, so noch viel mehr in Sachen des geistigen Lebens, und so ist in der That, was die Schweiz in letzterem Großes geleistet, aus sich selbst erwachsen und nicht durch Staatshilfe aufgezogen worden.

Militärwesen*). Ein unverkennbar männlicher, tiefpatriotischer Geist durchweht das ganze schweizerische Militärwesen. Was anderwärts den Ange-

*) Quellen: Vorträge des Obrist Wieland in der eidgenössischen Centralschule.
De Mandrot, Abriß des schweizerischen Heerwesens.
Die bestehenden Militär-Gesetze.

hörigen eines Staates als Pflicht aufgedrängt werden muß, wird vom freien Bürger der Schweiz als Recht beansprucht. Ein Jeder sieht seine Uniform als Ehrenkleid an, — Jeder ist stolz auf das Recht, Wehrmann sein zu dürfen. Wenn auch die materielle Richtung des jetzigen Zeitalters dieses Gefühl etwas abgestumpft zu haben scheint, so wird es doch durch die ganze thatenreiche Vergangenheit, durch Tausende von Anknüpfungspunkten an die Heldenzeit, durch den traditionellen Geist, der in den schweizerischen Spielen und Festen webt und waltet, im Leben erhalten. Darum haben aber auch schwerlich in einem anderen Lande die öffentlichen Feste und das Auftreten des Volkes auf denselben einen so wehrhaften Charakter als in der Schweiz. Ein solcher Boden ist der einzige, auf welchem das Milizsystem gedeihet, nach dem das schweizerische Heerwesen organisirt ist; es ist aber auch das Milizsystem das einzige, welches in der Schweiz bestehen kann. Die geographische Lage wie die politische Stellung der schweizerischen Eidgenossenschaft zwingen dieselbe, für den Fall der Noth eine bedeutende Wehrkraft zur Verfügung zu halten, während es ihr die finanziellen Mittel unmöglich machen, diesen Zweck durch Errichtung eines stehenden oder auch nur eines Kadreheeres zu erreichen. Was ist dann begründeter, als daß sie das Milizsystem, das bei den Schweizern in Fleisch und Blut übergegangen, das ganz der Grundidee eines jeden Wehrwesens entspricht, mit welchem die schweizerische Infanterie sich Erfolge errungen, welche ihr die Bewunderung der ganzen Welt sicherten, den Anforderungen der modernen Kriegskunst so anzupassen versuchte, daß es ihm diese Wehrkraft verschaffte.

Die Schweiz ist zwar nicht der einzige Staat, in welchem das Milizsystem entweder allein oder neben einem anderen Heersystem bestand oder sogar noch jetzt in Anwendung kommt. Ja, die allgemeine Richtung der neuen Heerorganisation scheint sich dem Milizsystem zuzuneigen *). In keinem Staate ist aber das Milizsystem so ausgebildet und hat sich eine so bestimmte Bedeutung verschafft, als es in der Schweiz der Fall ist, in keinem Staate aber auch ist dessen Organisation bestimmter und durchgreifender.

Die schweizerische Militärorganisation ist übrigens bei all dem nicht so alt, als man glauben sollte. Wie die Schweiz auch politisch zerstückelt war und erst das Jahr 1847 mit seinem neuen Bunde eine Einigung zu Stande brachte, welche als ein Ganzes, als ein Bundesstaat, seinen Platz unter den europäischen Staaten einnimmt, so war auch früher jeder Kanton mehr oder weniger selbständig in seinem Militärwesen. In der Organisation der Kontingente, in der Instruktion, in der Bewaffnung, in der Bekleidung war nichts Uebereinstimmendes; jeder Kanton verfuhr dabei nach seinem eigenen Gutdünken, hatte seine eigenen Feldzeichen, mit einem Worte eine eigentliche schweizerische Armee existirte nicht; es verwendeten aber die einzelnen Kantone, besonders die größeren, wie Bern, Zürich, Luzern, seit Anbeginn ihrer Existenz als Glieder der Eidgenossenschaft viel auf ihr Heerwesen.

*) So existirt schon seit längerer Zeit in England neben einem eigentlichen Soldheere die Militia und in Frankreich neben dem Konskriptionsheere die Garde nationale, in den Vereinigten Staaten von Amerika wurde der Grundsatz des Milizsystems ausgesprochen, doch nie durchgeführt; wäre letzteres der Fall gewesen, so hätte der amerikanische Bürgerkrieg wohl ein schnelleres Ende genommen. Auch in Preußen hat das Landwehrsystem den Charakter einer Miliz und was mehr ist, es hat diese preußische Miliz in den Befreiungskriegen von 1813 bis 1815 die Feuertaufe mit großem Muthe bestanden und ebenso große Erfolge erfochten, als je die geübtesten stehenden Heere gethan haben.

So wurden auch die meisten Schweizerkriege nur von den Truppen einzelner Kantone geführt. Wurde die Schweiz von außen angegriffen, so galt auch dieser Angriff meist nur einem Kantone, der sich denn auch zuerst in den Riß warf, und dann die anderen Kantone um Hilfe anging. Diese sandten, je nach ihrem Gutfinden, Hilfstruppen. So sah man immer nur die Banner einzelner Kantone in's Feld ziehen; ja oft standen sich dieselben gar feindlich gegenüber (Zürcherkrieg, die verschiedenen Religionskriege ꝛc.)*).

Im Jahre 1847 brach der Sonderbundskrieg aus, dessen rasche Beendigung den neuen Bund und mit ihm eine neue Militärorganisation brachte. — Statt daß, wie früher, die schweizerische Armee nur eine Art von Musterkarte von den Korps der verschiedenen Kantone war, wurden nun jedem Kantone vom Bunde aus seine Leistungen vorgeschrieben, die er an Mannschaft, Geld und sonstigem Materiellen zu stellen hat. Die Stärke der taktischen Einheiten ist festgestellt worden, eine einheitliche Instruktion, Bewaffnung und Bekleidung ist für alle Kantone vorgeschrieben und so weit möglich durchgeführt. Die alten Kantonsfahnen sind verschwunden und es kennt der Soldat nunmehr nur noch das Schweizerbanner: das weiße Kreuz in rothem Felde.

Die Militärorganisation vom Jahre 1850 und 1851. Nach der Bundesverfassung ist jeder Schweizer wehrpflichtig. Ist er körperlich dazu tauglich, so muß er seiner Wehrpflicht durch persönlichen Dienst nachkommen; im anderen Falle wird ihm eine den Verhältnissen entsprechende Militärtaxe auferlegt. Von der persönlichen Dienstpflicht sind gewisse Beamte, Geistliche,

*) Der Gedanke, die Militärleistungen von einzelnen Kantonen zum Bunde durch ein besonderes Bundesgesetz zu reguliren, ist nicht neu. So wurde bereits im Jahre 1647, als die langwierigen Kämpfe in Deutschland die Schweiz auch besorgt machten, der erste sogenannte Defensionalvertrag gegründet, durch welchen die Stärke und Art der Truppen, welche jeder Kanton bei einem allfälligen Angriffe von außen zum gemeinsamen Heere stellen solle, normirt wurde. Dieser Defensionalvertrag hatte aber so wenig Rechtsgültigkeit, daß einige Kantone, so z. B. Glarus, dessen Annahme geradezu verweigerten. Nicht besser ging es anderen, nachher aufgetauchten Defensionalsystemen, und als daher im Jahre 1798 die französischen Revolutionstruppen über die Schweiz hereinbrachen, ward ihnen die zerstückelte Schweiz, ein Kanton nach dem anderen, leicht zur Beute. Während der durch den Machtspruch Napoleon's eingesetzten Einheitsregierung hatten weder die Kantone noch die Schweiz für sich eine Armee, wohl aber mußten sie ihrem Ueberwinder ein sogenanntes Auxiliarkorps von 18,000 Mann halten, das zuerst durch Werbung und Konskription, ja nachher gar dadurch rekrutirt wurde, daß man für Polizeivergehen, statt Gefängniß, den Eintritt in dieses Korps freistellte. Die Kriege Frankreichs unter der brennenden Sonne Spaniens, auf den blutgetränkten Schlachtfeldern Deutschlands und den eisigen Gefilden Rußlands räumten aber mit dieser Mannschaft so stark auf, daß gegen das Ende dieser Periode kaum mehr Ersatzmannschaft zu finden war und der Bestand des Korps endlich auf 8000 Mann herabsank.

Die Schweiz errichtete hierauf ein kleines Milizheer von 15,000 Mann, das sich in zwei Auszüge theilte. In ersten Auszug wurden einige kleinere stehende Korps eingereiht, welche sich einzelne Schweizerstädte organisirt hatten.

Das eigentliche Milizheer schuf sich jedoch erst einige Jahre später durch die Mediation, wo dasselbe auf 40,000 Mann anwuchs. Im Jahre 1817 entstand die erste eigentliche Militärorganisation, welche die Armee in zwei Kontingente von 64,000 Mann und die Landwehr theilte. Im Laufe der dreißiger Jahre wurden dann die beiden Kontingente in eins verschmolzen. Die Aushebung und Instruktion der Mannschaft, die Bekleidung, Bewaffnung war aber immer noch ganz den Kantonen anheimgestellt, obschon für Generalstabsoffiziere bereits eine gemeinschaftliche Schule gebildet und die Truppen hin und wieder zu gemeinschaftlichen Uebungslagern zusammengezogen wurden.

Lehrer und die Studirenden enthoben; doch können die Geistlichen angehalten werden, als Feldkaplane Dienste zu thun. Die Dienstpflicht beginnt mit dem 20. und endigt mit dem 45. Altersjahre. Die vollkommen taugliche Mannschaft von 20 bis 40 Jahren wird in die Operationsarmee eingereiht, deren Soll-Etat $4\frac{1}{2}$ Procent der Gesammtbevölkerung oder 90,000 Mann beträgt. Dazu kommen dann noch $1\frac{1}{2}$ Procent der Bevölkerung oder 30,000 Mann für Depots. Mit dem 40. Altersjahre tritt die Mannschaft für den Rest der Dienstzeit in die Landwehr über, welche 3 Procent der Bevölkerung oder 60,000 Mann betragen soll.

Diese angegebenen Zahlen, oder der Soll-Etat, werden aber weit überschritten, so daß eine Menge Ueberzählige vorhanden sind, welche als Ergänzungsmannschaft verwendet werden können. So betrug im Jahre 1863 der Effektiv-Etat der eidgenössischen Armee 127,618 Mann für Operationsheer und Depots und 68,275 Mann Landwehr, was über $\frac{1}{7}$ der Gesammtbevölkerung ausmacht.

Personelles. Die in der schweizerischen Armee vorkommenden Waffengattungen sind: Infanterie, Scharfschützen, Kavallerie, Artillerie und Genietruppen. Die Infanterie bildet den Hauptbestandtheil der Armee; die Scharfschützen den 10. Theil, die Kavallerie den 33. Theil und das Genie ungefähr den 68. Theil. Das numerische Verhältniß der Artillerie ist 3 Geschütze auf 1000 Mann.

Die taktischen Einheiten sind: bei der Infanterie das Bataillon zu 6- bis 700 Mann, welches in 2 Jäger- und 4 Füsilier Kompagnieen zerfällt; — bei den Scharfschützen die Kompagnie ca. 100 Mann; — bei der Kavallerie die Schwadron, welche aus zwei Kompagnieen zu ca. 70 Pferden besteht; — bei der Artillerie die Kompagnie oder, wie man es gewöhnlich nennt, die „Batterie", auf Friedensfuße zu 4, für den Krieg aber zu 6 Geschützen; — bei den Genietruppen die Kompagnie zu 100 Mann. Ueberdies besteht noch ein Korps von Krankenwärtern und Parktrainsoldaten.

Für den Krieg zerfällt die Operationsarmee in 9 Divisionen, 2 unabhängige Brigaden und 26 einzelne Kompagnieen, 1 Reserveartillerie-Division, 1 Reservekavallerie-Division.

Die gewöhnliche Armee-Division besteht aus dem Divisionsstabe mit einer Anzahl Guiden, 1 Kompagnie Sappeurs, 1 Brigade Artillerie, 3 Brigaden Infanterie, 1 Divisionspark und Ambulancen und je nach den Umständen aus einer größeren oder kleineren Anzahl Dragoner, was ungefähr eine Truppenmacht von 10,000 Mann und 840 Pferden bildet.

Die Infanteriebrigade wird formirt vom Brigadestab, 3 bis 5 Bataillonen Infanterie und 2 Kompagnieen Scharfschützen.

Die Kavalleriebrigade hat 2 bis 4 Schwadronen.

Die Artilleriebrigade als Theil der Division besteht gewöhnlich in 1 gezogenen 4pfündigen Batterie zu 6 Geschützen, 1 6pfündigen Batterie zu 6 Geschützen, 1 12pfündigen Batterie zu 4 Geschützen.

Die Reserveartillerie-Division besteht in einer größeren Anzahl verfügbarer Batterieen und einem Reservepark.

Die Kavalleriereserve-Division aus den noch verfügbaren Dragonerkompagnieen.

Die Landwehr ist in 5 Territorial-Divisionen eingetheilt, von der jede eine Anzahl sich begränzender Kantone umfaßt.

Zur 1ten gehören die Kantone Genf, Waat, Wallis, Freiburg;
zur 2ten Neuenburg, Bern, Solothurn, Basel;
zur 3ten Aargau, Thurgau, Zürich, Schaffhausen;
zur 4ten St. Gallen, Appenzell, Graubünden, Glarus;
zur 5ten Luzern und die kleinen Kantone mit Zug, Tessin &c.
Auch in ihr sind alle obengenannten Waffengattungen vertreten.

Die Infanterie. Wie schon gesagt, bildet die Infanterie die Hauptmasse der schweizerischen Armee; sie besteht in der Operationsarmee aus 105 Bataillonen, 20 Halbbataillonen und 22 einzelnen Kompagnieen, in Allem 82,416 Mann. Jedes Bataillon besteht aus 6 Kompagnieen und hat seinen eigenen Stab und seine Fahne: dieser Stab wird gebildet aus 1 Kommandant, 1 Major, 1 Aidemajor, 1 Quartiermeister, 1 Fähnrich und Waffenoffizier, 1 Feldprediger, 2 Aerzten.

Jede Kompagnie zählt vier Offiziere, 1 Hauptmann und 3 Lieutenants und wird in 2 Pelotons zu je 2 Zügen eingetheilt. Der Hauptmann kommandirt, wenn die Kompagnie nicht detaschirt ist, das erste Peloton, der Oberlieutenant das zweite. Die Unterlieutenants kommandiren die geraden Züge dieser Pelotons.

Die Infanterie rangirt auf zwei Glieder und numerirt die Kompagnieen fortlaufend vom rechten zum linken Flügel. Zuerst die 1. Jäger-Kompagnie, dann die 1., 2., 3. und 4. Füsilier-Kompagnie, endlich die 2. Jäger-Kompagnie.

Beim Manövriren werden gewöhnlich eine oder beide Jäger-Kompagnieen hinter die Flügel der Bataillons vertheilt, von wo aus sie dann zum Tirailliren in Kette vorgehen. In neuerer Zeit sind für diesen Dienst nicht mehr ausschließlich die Jäger bestimmt, sondern es wird sämmtliche Infanterie im Tirailleurdienst geübt.

Die gewöhnliche Kolonne für das Gefecht oder Manöver ist die Bataillons-Kolonne mit Kompagniefront; stärkere Kolonnen werden selten angewendet, wohl aber kleinere, z. B. Kompagnie-Kolonnen.

Die Formation in Kette nimmt in der neueren Kriegsführung, besonders bei einem so durchbrochenen Terrain, wie dasjenige der Schweiz ist, immer mehr an Bedeutung zu und wird daher in der Schweiz besonders eingeübt.

Zum Kommandiren dieser Tirailleur-Kette tragen die Offiziere kleine Signal-Hörner. Besonderes Verdienst um den wahren, praktischen Tirailleurdienst hat sich der Oberinstruktor, Oberst Hans Wieland († 23. März 1864) erworben.

Die Manövrir-Fähigkeit der schweizerischen Infanterie, gegenüber derjenigen stehender Heere, ist nach dem Urtheile fremder Offiziere, die schweizerischen Truppenzusammenzügen beiwohnten, im Ganzen genommen eben so ausgebildet und sicher wie die irgend eines Staates, der seit längerer Zeit keine Kriegserfahrungen hat. Selbstverständlich ist in der Taktik der schweizerischen Infanterie auch Alles entfernt, was nur zum pomphaften Parade- und Kamaschenwesen dient.

Die Instruktion der Infanterie wird einestheils von den Kantonen, anderentheils aber vom Bunde aus besorgt. Die Kantone besorgen den Rekrutenunterricht, der gewöhnlich 28 bis 36 Tage dauert, und theilweise die Wiederholungskurse der Bataillone.

Der Bund übernimmt die Instruktion des Instruktionspersonals, die Offiziersaspiranten-Kurse, und ferner in der eidgenössischen Centralschule die Ausbildung der Stabsoffiziere. Alle Jahre werden eine Anzahl Infanterie-Ba-

taillone zu eidgenössischen Uebungskursen oder Truppenzusammenzügen einberufen, bei denen sie dann in Verbindung mit anderen Waffengattungen gemeinschaftlich geübt werden. Unter den von der Eidgenossenschaft ertheilten Specialkursen sind besonders noch der Kurs für Infanteriezimmerleute (Sappeur-Dienst) und die eidgenössischen Schießschulen zu erwähnen.

Die Schießschulen werden bis jetzt nur von Infanterieoffizieren benutzt, welche in denselben sich den nöthigen Grad von Waffenkenntniß und Schießtheorie erwerben sollen, dessen sie bedürfen, um in ihren Kompagnieen diese bei der Einführung von Präcisionswaffen gründlich instruiren zu können.

Scharfschützen. Unbedingt bis jetzt die Lieblingswaffe der Schweiz, obschon sie diesen Vorzug im wirklichen Ernstfalle kaum verdienen würde. Wie schon ihr Name andeutet, sollen sie besonders durch ihr sicheres, fern treffendes Feuer sich auszeichnen. Sie rekrutiren sich besonders in den besseren socialen Kreisen und würden in Beziehung auf Intelligenz und Bildung eine wahre Elitetruppe sein, wenn sie nicht taktisch meistens am unrechten Orte verwendet würden. Bis jetzt gilt als taktische Einheit dieser Waffe die Kompagnie, welche 4 Offiziere und etwa 100 Mann Truppen zählt. Jeder Infanterie-Brigade werden zwei dieser Kompagnieen beigegeben, die sich mit den Jägern der Infanterie-Bataillone in den Tirailleurdienst theilen.

Seit Einführung der Präcisionswaffen bei der Infanterie haben die Scharfschützen ihre Wichtigkeit im Tirailleurdienst ganz verloren, indem sie darin von der Infanterie übertroffen werden. Die Form ihrer Waffe macht dieselbe zum Offensivgefechte geradezu untauglich. Jetzt geht man mit dem Gedanken um, sie in Bataillone zu formiren und sie zur Verfügung der Divisions-Kommandanten zu stellen, die sie dann auch praktischer verwenden können.

Ihre Instruktion wird vom Bunde aus besorgt, doch beruht ihre Tüchtigkeit besonders in ihrer Ausbildung im Schießen, wozu ihnen durch das in der Schweiz überall mehr Ausdehnung gewinnende (nicht militärische) Feldschützenwesen genügend Gelegenheit geboten wird.

Die Kavallerie ist jedenfalls die Achillesferse der schweizerischen Armee. Obschon sie (nur in geringer Zahl vorhanden) in einem Terrain wie die Schweiz in größeren Massen kaum verwendbar ist, so wäre es doch höchst wünschbar, daß die geringe Zahl diensttauglicher werde. Bereits in den burgunder Feldzügen haben die Schweizer den Nutzen der Kavallerie einsehen gelernt, und von da an immer kleinere oder größere Reiterkorps gehalten, die aber meistens als Soldtruppen der Städte mehr Gelegenheit hatten, in ihrem Dienste gehörig instruirt zu werden.

In der Schweiz hat in letzter Zeit der Pferdebestand so bedeutend abgenommen, daß nur mit großer Mühe die jetzige Anzahl Kavallerie rekrutirt werden kann, und erst dann noch nicht etwa gar wählerisch zu Werke gegangen werden muß. Luxus- und Reitpferde verschwinden von Tag zu Tag immer mehr, und die Schweiz selbst hat keine Pferderace, die zur Kavallerie besonders tauglich wäre.

Die Schweiz hat zwei Arten von Kavallerie, nämlich Guiden und Dragoner. Erstere sind nur in geringer Anzahl vorhanden und, für den Ordonnanzdienst bestimmt, werden sie den verschiedenen Stäben beigegeben. Obschon man bei der Rekrutirung derselben sorgfältiger ist und gewöhnlich nur intelli-

gente und gut berittene Leute in das Korps aufnimmt, sind sie ihrer Aufgabe doch selten gewachsen.

Die Dragoner, welche als Schwadronen den Divisionen beigegeben werden und deren verfügbare Schwadronen überdies noch die Kavallerie=Reserve bilden, sind zu schwer equipirt, um ihren Dienst gehörig versehen zu können. Ihre Bewaffnung ist der Kavalleriesäbel und ein Paar Reiterpistolen. Im Felde werden sie meist zum Vorpostendienst, als Konvoys, zu Rekognoscirungen 2c. verwendet; als eigentliche Charge=Kavallerie würden sie schlechte Dienste leisten. Ihre Instruktion übernimmt der Bund.

Die Artillerie kann mit Recht die Elitewaffe der schweizerischen Armee genannt werden. Aus der körperlich wie geistig bestbefähigten Mannschaft zusammengesetzt, unter einer sorgfältigen Instruktion (die auch der Bund übernommen hat) leistet diese Waffe wirklich Erstaunliches. Die administrative und taktische Einheit ist die Kompagnie. Bei den fahrenden Kompagnieen die Batterie. Die Batterie wird in 2 oder 3 Sektionen, jede zu 2 Geschützen, getheilt und hat in der Regel 4 Offiziere und einen Adjutanten. — Die Zahl der Unteroffiziere und Mannschaft wechselt je nach dem Kaliber der Geschütze.

Eine 12= oder 24=pfündige Batterie hat 138 Mann, 99 Pferde, 14 Wagen; eine 8=, 6= oder 4=pfündige Batterie 175 Mann, 104 Pferde, 16 Wagen; eine Positions=Kompagnie 80 Mann und 5 Pferde; eine Gebirgs=Batterie 115 Mann, Pferde und Wagen; eine Raketen=Batterie 70 Mann, 18 Pferde, 15 Wagen.

Die gesammte Artillerie der Operationsarmee besteht in folgenden Kompagnieen: 6 fahrende 12=pfündige Batterieen; 3 fahrende 24=pfündige Haubitz=Batterieen; 12 Batterieen gezogene 4=pfündige Kanonen; 17 fahrende 8= und 6=pfündige Kanonen=Batterieen; 4 Gebirgs=Batterieen; 4 Raketen=Batterieen; 11 ganze und 2 halbe Positions=Kompagnieen; 12 Park=Kompagnieen und der Parktrain, im Ganzen 10,367 Mann.

Die Offiziersaspiranten haben längere Kurse und ziemlich schwierige Examina zu bestehen, bevor sie ihr Offizierspatent erhalten, und werden während ihrer ganzen Dienstzeit öfters zu Spezialkursen in Dienst berufen.

Genie. Die schweizerischen Genietruppen bestehen in 12 Kompagnieen Sappeurs und 6 Kompagnieen Pontoniers. Sie sind mit Ordonnanzflinten bewaffnet und rangiren taktisch in zwei Gliedern.

Für die Geniearbeiten sind die nothwendige Anzahl Rüstwagen bereit, die dann den Divisionen mit der nöthigen Geniemannschaft zugetheilt werden. Auch hat die Eidgenossenschaft eine Anzahl Pontonstrains. Die Genieinstruktion wird auch vom Bunde besorgt.

Der Generalstab. Die Bundesversammlung ist die oberste Militärbehörde der Schweiz. Sie erläßt die militärischen Gesetze und Reglemente, ernennt in Kriegsfällen den Oberbefehlshaber der Armee und dessen Generalstabschef, bestimmt die Zahl der aufzubietenden Truppen und entscheidet über ihre Entlassung.

In Friedenszeiten übt der Bundesrath durch sein Militärdepartement den Oberbefehl über die ganze Armee aus.

Das eidgenössische Militärdepartement steht in unmittelbarem Verkehr mit den Militärbehörden der verschiedenen Kantone. Es überwacht ihre Regle=

mente und Verfügungen und die Ausbildung der Mannschaft, inspicirt ihren Bestand, sowie das Kriegsmaterial, welches jeder Kanton zu liefern verpflichtet ist, und überwacht die Anfertigung desselben. Es läßt ferner die Befestigungen durch dazu bezeichnete Offiziere oder Beamte beaufsichtigen, und endlich schlägt es die Kandidaten aller Grade für den eidgenössischen Generalstab dem Bundesrathe zur Ernennung vor. In Friedenszeiten ist es eigentlich das Generalstabsbureau.

Unter dem unmittelbaren Befehle des eidgenössischen Militärdepartements stehen:

1) Der Adjunkt für das Personelle, der zugleich Oberinstruktor der Infanterie ist. Er ist eidgenössischer Oberst oder wenigstens Oberstlieutenant.
2) Die Verwalter des Materiellen.
3) Der Oberkriegskommissär.
4) Der Oberauditor.
5) Der Oberfeldarzt.
6) Der Inspektor des Genie.
7) Der Inspektor der Artillerie.
8) Der Inspektor der Kavallerie.
9) Der Inspektor der Scharfschützen.
10) Die Inspektoren der Infanterie.

Die eidgenössischen Obristen sind die Generaloffiziere der Armee. Sie kommandiren Divisionen und Brigaden und gehören zum eidgenössischen Stabe.

Dieses Korps, welches an der Spitze der Armee steht, ist in sechs Sektionen getheilt, nämlich den Generalstab, Geniestab, Artilleriestab, Justizstab, Kommissariatsstab und Gesundheitsstab.

1) Der Generalstab besteht aus 40 Obersten, 30 Oberstlieutenants, 30 Majoren und einer unbestimmten Anzahl von Hauptleuten und Lieutenants.

2) Der Geniestab besteht aus 2 Obersten, 3 Oberstlieutenants, 4 Majoren und einer unbestimmten Anzahl von Hauptleuten und Lieutenants.

3) Der Artilleriestab zählt 40 Obersten, 10 Oberstlieutenants, 15 Majore und eine Anzahl von Hauptleuten und Lieutenants.

4) Der Justizstab besteht aus dem Oberauditor mit Oberst-Rang und einer unbestimmten Anzahl Gerichtsbeamten.

5) Der Kommissariatsstab besteht aus dem Oberkriegskommissär mit Oberstrang und der nöthigen Anzahl Beamten, welche dem Range nach in 5 Klassen eingetheilt sind.

6) Der Gesundheitsstab besteht aus: A. dem Gesundheitspersonal, welches umfaßt: 1 Oberfeldarzt mit Oberst-Rang, 9 Divisionsärzte mit Oberstlieutenants- und Major-Rang, 1 Stabsarzt und Stabsapotheker mit Hauptmanns-Rang, endlich eines Anzahl von Ambulancen- und Spitalärzten mit Hauptmanns- und Lieutenants-Rang.

Uebrigens ist bei jeder taktischen Einheit der Infanterie, Artillerie, Kavallerie und Genie wenigstens ein Arzt; für Spitaldienst besteht noch ein eigenes Korps von Krankenwärtern.

B. Den Pferdeärzten, nämlich 1 Oberpferdarzt mit Hauptmanns- oder Majors-Rang und der nöthigen Anzahl von Pferdeärzten mit Hauptmanns- und Lieutenants-Rang.

Um in den eidgenössischen Stab zu kommen, muß man wenigstens zwei Jahre in der Armee gedient haben und sich über seine Befähigungen ausweisen können. Die Generalstabsschule ist die sogenannte Centralschule in Thun, wo besonders im theoretischen Kurse den Generalstabsoffizieren umfassende Vorlesungen über Militärwissenschaft gehalten werden. Ueberdies existiren noch eine Menge von Spezialkursen, an denen Generalstabsoffiziere theilnehmen müssen, sowie auch alle Jahre eine Anzahl derselben auf Bundeskosten zu Manövern und Feldzügen ins Ausland gesandt werden, um ihr Wissen und ihre Erfahrungen zu bereichern.

Da die meisten Generalstabsoffiziere aus besonderer Neigung Militärwissenschaft treiben und sich durch Selbststudium auf der Bildungsstufe zu erhalten suchen, welche man von einem Stabsoffiziere verlangen kann, so hat

die Schweiz eine größere Anzahl tüchtig gebildeter Stabsoffiziere, als man glauben möchte, um so mehr, als sich noch Viele darunter befinden, die sich bereits in fremden Diensten praktische Erfahrung erworben haben.

Bewaffnung und Bekleidung. Die gesammte Infanterie der Operationsarmee ist mit gezogenen Flinten bewaffnet, wovon diejenigen der Füsiliere und zweiten Jägerkompagnieen nach dem System Burnand=Prélaz konstruirt sind.

Das gezogene Burnand=Prélaz=Gewehr ist eine umgeänderte Waffe, bei welcher man die glattläufigen Rollgewehre mit Zügen versah. Das Geschoß dieser Gewehre ist ein konisches Expansiv=Geschoß, ungefähr 1,02 Loth wiegend. Das Kaliber ist ungefähr 6 Linien oder 18 Millimeter. Auf dem Lauf befindet sich ein auf 600 Schritt normirtes Visir.

Das Jägergewehr ist eine gezogene Handfeuerwaffe von kleinem Kaliber. Der Lauf ist von geschweißtem Eisen, in neuerer Zeit von Gußstahl. Das Kaliber ist bei neuen Gewehren 3 Linien $4\frac{1}{2}$ Strich, kann aber noch bis 3 Linien $5\frac{7}{10}$ Strich gebraucht werden. Der Lauf hat 4 Züge, welche ebenso breit sind als die vier zwischen liegenden Felder, und macht in 2 Fuß und 7 Zoll eine Windung. Das ganze Gewehr mit Bajonnet 6 Fuß $1\frac{1}{2}$ Zoll. Das Geschoß ist ein Spitzgeschoß von bedeutender Länge und wiegt etwa 1 Loth. Früher kannte man bei diesem Geschosse nur das sogenannte Stauchsystem, seitdem hat aber Zeugwart Buchholzer in Luzern ein Expansivgeschoß von diesem Kaliber erfunden, welches nun als Ordonnanz eingeführt ist.

Der Umstand, daß bei dem kleinen Kaliber die Munition viel leichter ist, daß ferner die Waffen dieses Systems eine bedeutende Trefffähigkeit auf die größten Distanzen (bis 1000 Schritt) mit einer sehr rasanten Flugbahn verbinden, haben bei den schweizerischen Bundesbehörden den Beschluß in's Leben gerufen, die ganze Infanterie mit Flinten dieses kleinen Kalibers nach dem System des Jägergewehrs zu bewaffnen, obschon die Behandlung dieser Waffe schwieriger ist, als diejenige eines großen Kalibers. Es wird daher nunmehr bei der ganzen Infanterie ein Gewehr eingeführt werden, dessen Kaliber 3 Linien 5 Strich ist, das aber eine größere Länge hat, als das bisherige Jägergewehr.

Das Lederzeug der Infanterie besteht in einem Leibgurt mit Patronentasche und Bajonnetscheide und ist schwarz, wie übrigens das Lederzeug der ganzen schweizerischen Armee.

Die Offiziere tragen das Briquet, leichtgekrümmten französischen Säbel in Lederscheide am Leibgurt.

Die Bekleidung besteht in dunkelblauem Waffenrock mit weißen metallnen Knöpfen, hellblauen Hosen und Ueberstrumpfkamaschen; Kopfbedeckung ein kleiner konischer Tschako. Mantel mit Aermeln von hellblauem Tuch.

Die Offiziere tragen die nämliche Tenue wie die Truppen. Auszeichnung sind die Epauletten von Silber, von welchen die Offiziere bis zum Hauptmann aufwärts eine Fransen= und eine Kontreepaulette, Majore aber Fransenepauletten auf beiden Schultern, Kommandant eine Kontreepaulette und Epaulette mit groben Bouillons tragen.

Sobald die Truppen aus dem kantonalen in aktiven eidgenössischen Dienst treten, tragen sie am linken Oberarm eine rothe Binde mit dem eidgenössischen Kreuz.

Die Waffe der Scharfschützen ist der sogenannte Schweizerstutzen. Das Kaliber des Stutzens ist $3\frac{1}{2}$ Linie, die Züge bilden auf 3 Fuß eine Schraubenwindung. Die Länge der ganzen Waffe, einschließlich des 17 Zoll langen Bajonnets, ist 5 Fuß $8\frac{1}{2}$ Zoll. Das Schloß ist mit einem sogenannten Stecher versehen. Als Präcisionswaffe ist der Schweizerstutzen unübertroffen, verlangt aber eine delikate Behandlung und ist als Stoßwaffe durchaus unpraktisch. In letzter Zeit wurde beschlossen, diese Stutzen mit dem sogenannten Yatagan=Bajonnet zu versehen. Ueberdies trägt der Scharfschütz ein Waidmesser.

Die frühere Ladungsmanier war aus dem Pulverhorn und Kugel mit Pflaster. Bei Einführung der Buchholzer Munition ist auch diese (also Patronenladung) beim Scharfschützen eingeführt worden.

Das Lederzeug ist ebenfalls wie bei anderen Waffen schwarz. Uniform ist ein Waffenrock von dunkelgrünem Tuch mit gelben Knöpfen, graublaue Hosen und Filzhut mit Federbusch. Die Offiziere haben die nämliche Uniform und goldene Epauletten, Kaput (Mantelrock), für die Scharfschützen wie diejenige der Infanterie.

Kavallerie. Pferdeequipement: Lederzeug schwarz. Ungarischer Sattel mit Schafpelzschabracke. Das ganze Equipement ist viel zu schwer und komplicirt, als daß sich je die schweizerische Kavallerie durch Beweglichkeit auszeichnen könnte.

Bewaffnung der Kavallerie ist der französische leicht gekrummte Reitersäbel und ein Paar Pistolen, die nun nach der neuen Ordonnanz gezogen und vom nämlichen Kaliber wie die neuen Infanteriewaffen sein sollen.

Die Uniform besteht in dunkelgrünem Kollet mit karmoisinrothen Aufschlägen, Hosen von gleicher Farbe mit Lederbesatz, Achselklappen von Neusilber, weiße Knöpfe.

Die Dragoner tragen einen Helm mit schwarzer Raupe, die Guiden einen kleinen konischen Tschako mit karmoisinrother Fangschnur.

Das Lederzeug ist schwarz. Großer Reitermantel von hellblauem Tuch.

Epauletten der Offiziere von Silber.

Das **Artilleriematerial** wird theils vom Bunde, theils von den Kantonen geliefert. Die in der eidgenössischen Armee gebräuchlichen Geschützarten sind gezogene 4-pfündige und glatte 6-, 8- und 12-pfündige Kanonen, 24-pfündige Haubitzen und einiges Positionsgeschütz. Das Artilleriematerial der schweizerischen Armee vertheilt sich folgendermaßen:

6	zwölfpfündige Kanonenbatterieen zu 4 Geschützen	Summa	24	Geschütze,
3	vierundzwanzigpfündige Haubitzbatterieen zu 4 Geschützen	"	12	"
2	achtpfündige Kanonenbatterieen zu 4 Geschützen	"	8	"
15	sechspfündige Kanonenbatterieen zu 6 Geschützen	"	90	"
12	vierpfündige gezogene Kanonenbatterieen zu 6 Geschützen	"	72	"
4	achtpfündige Gebirgs-Haubitzbatterieen zu 4 Geschützen .	"	16	"
4	Raketenbatterieen zu 8 Gestellen.			

Im Ganzen 222 bespannte Geschütze und 32 Raketengestelle. An Positionsgeschützen hat die Eidgenossenschaft 94 zwölfpfündige Kanonen, 56 acht- und sechspfündige Kanonen, 46 vierundzwanzigpfündige Haubitzen, 46 Mörser. Zusammen 242 Geschütze.

In letzter Zeit ist man im Begriff, die fahrenden 6- und 12-pfündigen Batterieen durch gezogene Geschütze zu ersetzen, was den Bestand der Geschütze noch bedeutend vermehren würde.

Die fahrenden Batterieen sind nach englischem System montirt. Bei den gezogenen Batterieen hat man Laffetten von starkem Eisenblech, die sich sehr bewährt haben.

Die gezogenen vierpfündigen Geschütze schießen ein konisches Geschoß von 9 Pfund Gewicht. Das System ist ein zwischen denjenigen von Müller und Timmerhans kombinirtes und es haben diese Geschütze eine bedeutende Präcision wie Tragweite erzielt.

Die Geschützrohre aller fahrenden Batterieen sind von Bronze. Bei den gezogenen Batterieen hat man glatte Geschützrohre älterer Ordonnanz einfach in gezogene umgewandelt.

Die Artilleriemannschaft der fahrenden Batterieen hat keine andere Waffe als den Infanteriesäbel, diejenige der Positions- und Parkkompagnie ist auch mit Flinten bewaffnet. Die berittenen Unteroffiziere und Offiziere haben den Reitersäbel.

Bekleidung der sämmtlichen Artilleriemannschaften ist Uniformrock von dunkelblauem Tuch mit rothen Aufschlägen, hellblaue Hosen, gelbe Knöpfe und Garnitur, Epauletten von rother Wolle oder bei einigen Kompagnieen von Messing. — Konischer Tschako.

Bewaffnung der **Genietruppen**: Infanterie Flinte und gerader Säbel mit Sägerücken, schwarzes Lederzeug. Bekleidung: dunkelblauer Waffenrock mit gelben Knöpfen, Hut mit Federbusch, hellblaue Hosen. Die Offiziere goldene Epauletten.

Die Korpsärzte tragen kornblumenblaue Uniform und Tschako. Ihre Bewaffnung ist je nach dem Korps, dem sie zugetheilt sind, Reitersäbel oder Briquet.

Die Krankenwärter dunkelblaue Waffenröcke mit hellblauen Passepoils, Tschako. Bewaffnung: Säbel am Leibgurt.

Pferdeausrüstung des **Generalstabes**: Lederzeug schwarz, englischer Sattel, Satteldecke, dunkelgrün mit Einfassung je nach der Stabsabtheilung, karmoisinroth für Generalstab, scharlach für Artilleriestab, schwarz für Genie, hellblau für Kommissariat &c., Pistolenhalfter mit Decken von Bärenpelz.

Waffen: Kavalleriesäbel und Pistolen oder nach Option Revolver.

Bekleidung: Dunkelgrüner Waffenrock mit gelben Knöpfen, schwarze Sammetaufschläge. Beim Generalstabe karmoisinrothe Passepoils, beim Artilleriestabe scharlachrothe, Geniestab schwarze, Kommissariatsstab hellblaue, Justizstab orangefarbene.

Beinkleider, dunkelgrüne oder eisengraue mit Streifen, je nach der Farbe der Passepoils, Bogenhut mit rothweißer Kokarde, bei den Obersten mit Federbusch. Die Obersten tragen en grande tenue eine Schärpe.

Epauletten bei General: Artillerie und Geniestab wie bei der Infanterie, aber Gold. Eidgenössische Oberstlieutenants: mit silbernen großen Bouillons. Eidgenössische Obersten: goldene große Bouillons und kleine Tenue Feldmütze.

Der Kommissariats-, Justiz- und Sanitätsstab keine Epauletten. Letzterer kornblumenblaue Uniform. Kopfbedeckung wie Generalstab.

Unter das eidgenössische Materielle können auch die Festungswerke gerechnet werden, die aber nur in geringer Anzahl vorhanden sind. Die einzigen bestehenden Vertheidigungswerke sind diejenigen in St. Maurice (Wallis), Luziensteig (Graubünden), Bellinzona (Tessin). Doch geht man in neuerer Zeit mit dem Gedanken um, mehr als bisher für Festungswerke zu thun und besonders im Innern der Schweiz eine Art verschanzter Reduits zu errichten, um als Depot und fester Platz überhaupt in einem Kriege der Armee als Stützpunkt zu dienen.

Verpflegung und Besoldung der Truppen. Der schweizerische Wehrmann erhält, wenn er im Dienste steht, einen verhältnißmäßig guten Sold. Auch die Verpflegung ist anderen europäischen Armeen gegenüber liberal. Im Garnisonsdienst und wo es möglich ist, erhält die Truppe Naturalverpflegung. Auf Märschen und bei Besetzungen wird meistens die Verpflegung durch den Bürger angewendet.

Wenn auch der Schweizerarmee im Moment die eigentliche Feldtüchtigkeit abgeht, die sich nur durch wirklichen Kriegsdienst erwerben läßt, so theilt sie dieses Uebel mit dem größten Theile der europäischen Armeen. Der lange Frieden hat derselben seit ihrer Reorganisation keine Gelegenheit gegeben, sich zu erproben. Bei der angeborenen natürlichen Neigung des Schweizers zum Kriegshandwerke ist indeß nicht zu bezweifeln, daß die eidgenössische Armee mit ein wenig Praxis ihrer Aufgabe gewachsen wäre und daß sie, wie in den alten Heldentagen der Schweiz, auch heute noch bereit wäre, einen guten Strauß für die Unabhängigkeit des Vaterlandes zu wagen.

Finanzwesen. Als der Bund von 1848 errichtet wurde, riethen seine Schöpfer vollkommen richtig, daß derselbe ein ohnmächtiges Wesen, wie derjenige von 1815 sein würde, wenn man ihn in seinen finanziellen Bedürfnissen von den Geldbeiträgen der Kantone abhängig machen würde. Es mußten ihm ganz eigene Einnahmequellen zugeschieden werden, wenn er auf eigenen Füßen stehen sollte, und so geschah es auch. In der Bundesverfassung finden wir als solche angegeben: das Postregal, das Pulverregal, die Gränzzölle, die Zinsen des eidgenössischen Kriegsfonds, die Geldkontingente der Kantone, letztere jedoch nur im äußersten Falle und nur durch Beschluß der Bundesversammlung. Man wußte bei Erlaß dieser Bestimmungen kaum, welche dieser Finanzquellen dem Bunde am besten zu Statten kommen, ja nur ob dieselben für seine Bedürfnisse ausreichen werden. Das Postregal, auf welches man vielleicht am meisten gerechnet hatte, stellte sich, wie wir gesehen, für den Bund nicht besonders glänzend ein, weil der größte Theil des Ertrags in den besten Jahren, in minder guten Alles an die Kantone abgeliefert werden mußte, das Regal der Pulverfabrikation und des Pulververkaufs kompensirte zuerst, zu sagen, Ausgaben und Einnahmen, später ergab es mit einzelnen Jahresausnahmen zwischen 50- und 150,000 Franken, erfuhr

aber beinahe seinen Bestand gefährdende Angriffe, weil die Schützen ihr Monopolpulver weit schlechter fanden, als das frühere, frei fabricirte. Der eidgenössische Kriegsfond, der von der Entschädigung herrührte, welche Frankreich laut der Wiener Schlußakte an die Schweiz zu zahlen hatte, war bei der Gründung des neuen Bundes durch den Sonderbundskrieg von 4,318,436 alten Schweizerfranken auf 2,787,180 alte oder 4,180,770 neue Franken zusammengeschmolzen; die Geldkontingente der Kantone waren durch die Bundesverfassung selbst eine fast unnahbare Quelle.

So wäre es um die Finanzen des Bundes recht schlecht gestanden, trotz einzelner kleiner Einnahmen, welche ihm nachher noch aus der Telegraphenverwaltung und anderen kleinen Ressourcen herflossen, wenn nicht die Gränzzölle gewesen wären. Diese aber befreiten ihn nicht nur aus aller Verlegenheit, sondern hoben ihn so hoch empor, daß die durch den Verlust der Zölle verarmten Kantone bald zu ihm nur noch als zum reichen Bund emporschauten.

Die Reinerträgnisse der Zölle sind oben bei der Behandlung des Zollwesens S. 697 angegeben worden. Sie schafften, verbunden mit der sparsamen und wenig durch kostspielige Ausgaben in Anspruch genommenen Verwaltung der ersten Jahre der Bundeskasse jährliche Ueberschüsse von 400,000 bis über 600,000 Franken, so daß das Totalreinvermögen des Bundes, welches im Jahre 1851 Fr. 7,777,928 betragen hatte, im Laufe der Jahre mit einziger Unterbrechung dreier Jahre fortwährend stieg und am Ende des Jahres 1861 trotz der größeren Ausgaben der Bundesverwaltung und der beträchtlichen Kosten mehrerer Gränzbesetzungen Fr. 9,236,740 betrug, während das verfügbare Vermögen zwischen Fr. 1,500,000 und 4,500,000 ungefähr geschwankt hatte.

In dem Totalreinvermögen sind, um diese Bezeichnungen zu erklären, alle Liegenschaften, Gebäude, Materialien und Betriebskapitalien der eidgenössischen Verwaltungen inbegriffen, mithin auch das nicht eigentlich rentirende oder wie der offizielle Ausdruck ist, das „gebundene Vermögen", welchem gegenüber das zinstragende und baare Vermögen als „verfügbares Vermögen" bezeichnet wird. Zu dem Reinvermögen des Bundes sind nicht eingerechnet einige Spezialfonds, welche dem Bund mit specieller Bestimmung zur Verwaltung übergeben sind: der eidgenössische Invalidenfond 490,150 Franken; der Grenusfond, ebenfalls eine Invalidenkasse, 1,592,727 Fr.; der eidgenössische Schulfond, gebildet aus den Ueberschüssen und Vergabungen des Polytechnikums, 340,573 Fr. und der Chatelainfond für Stipendien an Polytechniker 59,135 Fr.

Das Vermögen des Bundes erreicht also nicht 10 Millionen Franken, und zwar ist der bei weitem größte Theil desselben nicht realisirbar. Es giebt noch eine ganze Anzahl Kantone, welche ebensoviel und weit mehr, ja das Vierfache an Vermögen besitzen, z. B. Aargau, Zürich, Bern. Dennoch werden dem Bund immer größere und bald alle außerordentlichen Ausgaben der Kantone (wenigstens zu starken Theilen) aufgebürdet. Seine Einnahmen sind in dem Decennium von 1853 bis 1862 allerdings von 14,094,393 auf 17,889,685 Fr. gestiegen, aber in noch stärkerem Maße seine Ausgaben von 13,172,733 auf 17,264,068, und nun erst kommen die starken Zahlen der votirten Bundessubsidien an öffentliche Werke, sowie an die neuen Militäranschaffungen noch hinzu. Die Folge davon wird ein von der eidgenössischen Finanzdirektion bereits im Jahre 1862 angekündigtes, mit dem Jahre 1864 beginnendes und wahrscheinlich von Jahr zu Jahr, wenn nicht der

successiven Ausgabenvermehrung Einhalt gethan wird, steigendes Deficit der eidgenössischen Jahresrechnung sein.

Die Schweiz hatte bisher den Ruhm, das einzige Land Europas zu sein, welches sein Hausbuch, statt mit Schulden, mit reinem Vermögen schloß. Zwei Anleihen freilich zählte sie unter ihren Passiven, nämlich die beiden Anleihen von zusammen 11 Millionen Franken, welche im Jahre 1856 in Voraussicht eines Krieges mit Preußen aufgenommen wurden. Allein diese Anleihen waren Passiven, welche wie die übrigen in der Staatsrechnung ihre Kompensation in Aktiven fanden; zudem sind sie bereits zu mehr als zwei Drittheilen amortisirt. Mit dem Beginne der Deficite hört dieses günstige Verhältniß auf. Noch hat die Frage der Deckung eines Deficits den eidgenössischen Räthen nicht vorgelegen, sie wird aber mit der Staatsrechnung von 1864 zum Vorschein kommen. Es könnte zur Deckung des Deficits der Weg der Einforderung der kantonalen Geldkontingente eingeschlagen werden. Ein einfaches Geldkontingent der Kantone würde mehr als zur Deckung des Deficits hinreichen. Nach der eidgenössischen Geldskala haben nämlich zu einem solchen Geldkontingente per Kopf zu bezahlen: Uri 10 Cent., Unterwalden und Appenzell-Innerrhoden 14 Cent., Schwyz, Graubünden und Wallis 20 Cent., Glarus 25 Cent., Zug und Tessin 30 Cent., Luzern, Freiburg, Solothurn, Baselland, Schaffhausen, Appenzell-Außerrhoden, Thurgau, St. Gallen 40 Cent., Zürich, Bern, Aargau, Waat 50 Cent., Neuenburg 55 Cent., Genf 70 Cent., Baselstadt 1 Franken. Nach der Volkszählung von 1850 macht das ganze Kontingent, welches trotz der neuen Volkszählung von 1860 bis zu geschehener Revision nach der bestehenden Skala erhoben würde, gemäß diesem Verhältniß 1,041,081 Fr., eine Summe, welche das Deficit nicht erreichen wird.

Es würde also ein legales, von der Bundesverfassung selbst vorgesehenes Mittel geben, die Deckung der Bundesdeficite von den Kantonen zu erholen, und dieses Mittel möchte in gewisser Beziehung selbst als das billigste erscheinen, da die Kantone wesentlich die Ursache des Deficits sind. Allein in der That ist diese Billigkeit nur eine scheinbare; denn an den Bundessubsidien haben bisher nur einzelne Kantone und auch sie in ungleichem Maße theilgenommen, während andere nichts bekommen haben. An das Geldkontingent müßten aber alle nach der festgestellten Norm beitragen, ob sie eine Bundessubsidie bezogen oder nicht. Diejenigen, welche hierdurch in Nachtheil kämen, würden sich um so mehr dagegen stemmen, als die Geldskala nach den sehr schwer zu bestimmenden und wechselnden Verhältnissen des größeren Reichthums, der ergiebigeren Gewerbsthätigkeit und Bevölkerung bestimmt ist und mithin das Resultat sich ergeben könnte, daß ein Kanton, der vom Bund nichts bekommen, mehr als selbst seinen gleichen Theil an das Geldkontingent bezahlen müßte. Ferner könnten, was noch fast wichtiger ist, die Kantone ihre Geldkontingente nur durch Erhöhung ihrer Steuern beschaffen und die Geldkontingente würden somit in Wahrheit einer direkten eidgenössischen Steuer gleichkommen, einem Problem, das man so lange als möglich vermeiden wird.

Man wird daher die Geldkontingente ruhen lassen und statt ihrer das weniger auffällige Mittel neuer indirekter Steuern, z. B. eines Tabackmonopols des Bundes oder noch leichter das Mittel von Staatsanleihen vorschlagen. Beide vertheilen das Bundesdeficit nach einem gleichförmigen Maßstabe. Freilich würde das Tabackmonopol im Wesen schon eine Steuer der Einzelnen

sein, aber im Ganzen als eine der wenigst drückenden erscheinen. Nichtsdestoweniger würde es wohl als eine dauernde Belastung des Volkes und zugleich Beeinträchtigung der Handelsfreiheit Widerstand finden, und man wird es wahrscheinlich vorziehen, zu Staatsanleihen zu schreiten, in der Hoffnung, dieselben in weniger bedrängten Jahren amortisiren zu können.

Fünftes Kapitel.

Organismus der Bundesbehörden.

Allgemeines. — Die Bundesversammlung. — Der Bundesrath. — Das Bundesgericht. — Die Bundesstadt. — Revision der Bundesverfassung.

Allgemeines. Mit einem glücklichen Eklekticismus hatte die Bundesverfassung in ihren allgemeinen Bestimmungen aus den verschiedenen Entwickelungsstadien der alten, namentlich aber der neueren Staatsgeschichte der Schweiz das Beste herausgelesen und materiell durch die Scheidung und im Ganzen richtige Kompetenz-Ausstattung der beiden verschiedenen Souverainetäten, Bundes- und Kantonssouverainetät, den Bundesstaat gebildet. Sie konnte aber dabei nicht stehen bleiben, wenn sie nicht in die Halbheit und damit auch in die Haltlosigkeit der vorangegangenen Verfassungsversuche verfallen wollte. Zu diesem Zwecke mußte auch die formelle Gestaltung des Bundesstaates, diejenige seiner äußeren Erscheinung in den wirkenden Organen, den Behörden gelingen.

Man muß es laut anerkennen, daß die Gesetzgeber des neuen Bundes von 1848 diese Aufgabe gegenüber den Staatsmännern der Helvetik, der Mediation und des Bundesvertrages von 1815 mit überlegener Energie und Einsicht angriffen. Es war ihnen sofort klar, daß die rein föderale Grundlage des Bundes von 1815, welche die Zersplitterung und Ohnmacht der Schweiz verewigt hätte, aufgegeben worden, daß ihr gegenüber auch hier das nationale Leben des Gesammtvolkes in seine Rechte eingesetzt werden müsse. Ja, so stark war dieses Gefühl, daß man nahe daran war, die kantonale föderale Basis ganz zu verwischen und durch Herstellung einer einheitlichen Regierung und Volksvertretung der Form nach dennoch, trotz der materiellen Trennung der bundesstaatlichen Souverainetäten, den Einheitsstaat wenigstens für die Bundesverhältnisse herbeizuführen.

Die Krisis dieser Entwickelung mußte bei der Einrichtung der obersten republikanischen Behörde, der Volksvertretung, vor sich gehen; denn über die Aufstellung einer einheitlichen nationalen Bundesexekutive an der Stelle der alten Vorortsregierung war man einig. Es fragte sich demnach anfangs nur, ob man die Tagsatzung mit ihrer gleichen Repräsentation der Kantone, ohne Berücksichtigung ihrer Bevölkerungsverhältnisse, durch einen den kantonalen Großräthen entsprechenden, nach bestimmten Verhältnißquoten der ganzen schweizerischen Bevölkerung, ohne Berücksichtigung der kantonalen Gränzen gewählten, schweizerischen Großrath oder Nationalrath er-

setzen wolle. In der Tagsatzung saßen je ein, beziehungsweise zwei Gesandte der Kantone und jeder Kanton, ob groß oder klein, reich oder arm, stark oder wenig bevölkert, hatte darin gleiches Recht und Stimme; Uri und Zug mit 14,741 und 19,608 Seelen so gut wie Bern und Zürich mit 467,141 und 266,265 Seelen. Im schweizerischen Nationalrathe sollten dagegen nur die Vertreter der schweizerischen Nation, je einer auf 10= bis 20,000 Seelen sitzen und somit keine kantonale Individualität mehr entscheiden oder, so weit dies doch noch geschehen würde, nur nach dem Verhältniß ihrer Volkszahl.

Dieser Plan, welcher von den großen liberalen Kantonen ausging, die an der Spitze der Regenerationskämpfe der Dreißiger= und Vierzigerjahre marschirt waren, stieß jedoch auf die entschiedene Opposition der mittleren und kleinen Kantone, welche bald herausgerechnet hatten, daß die großen Kantone in dem schweizerischen Nationalrathe die Mehrheit haben würden und daß sie also in demselben überstimmt und ihre ganze historische und politische Individualität der Hegemonie der großen Kantone geopfert würde. Sie sprachen sich daher entweder für eine progressive Vertretung nach der Volkszahl in bestimmten Abstufungen von 2, 4, 6 bis 10 Abgeordneten, ähnlich wie die Mediationsakte es vorgeschrieben hatte, oder selbst für gänzliche Beibehaltung des alten Systems der Tagsatzung aus.

Beide Anschauungen hatten ihre Berechtigung, denn es war einerseits unbillig, die großen Kantone den kleinen ganz gleichzustellen und also den Ueberschuß ihrer Bevölkerung über das Maß der kleineren gleichsam unvertreten zu lassen; nicht minder unbillig und dem ganzen Geist und Wesen der schweizerischen Entwickelungsgeschichte zuwider wäre es gewesen, die historische und politische Individualität der kleineren Kantone zu verwischen, in welcher sie durch die ganze Geschichte bis auf die neuesten Ereignisse selbstthätige und wirkende Staaten gewesen waren und nicht selten als solche je für sich ein größeres Gewicht in die Wagschale gelegt und eine entschlossenere Haltung bewiesen hatten, als selbst die größeren.

In diese Gegensätze fiel nun zu guter Stunde der höchst zweckmäßige Vorschlag, durch Nachbildung des amerikanischen Zweikammersystems eine Versöhnung beider zu suchen, indem man die alte Tagsatzung als Vertretung der Stände (Ständerath) bestehen ließ, ihr aber eine Nationalvertretung nach der Volkszahl (Nationalrath) zur Seite stellte. Der erste, welcher dieser Idee Ausdruck gab, war der Genfer Staatsmann J. Fazy, der sich dadurch ein bleibendes glänzendes Verdienst in der schweizerischen Geschichte erworben hat. Ihm folgten Rüttimann von Zürich und Munzinger von Solothurn in überzeugender Begründung des trefflichen Gedankens.

In der öffentlichen Meinung fand derselbe seiner Ungewohntheit wegen nicht unmittelbaren Eingang. Das Zweikammersystem war zwar auch in der Schweiz nicht absolut neu. Man hatte dasselbe schon in der Helvetik kennen gelernt. Allein das damalige System, welches die Kammern in einen Senat mit etwas aristokratischer Form und richterlicher, gesetzgebender Gewalt und in einen Großrath mit verwaltender Gewalt und dem Recht der Annahme oder Verwerfung der Gesetze getrennt hatte, war einerseits etwas von dem neuen System Grundverschiedenes und andererseits nicht in so glänzender Erinnerung, daß es dem letzteren irgend welchen Vorschub hätte leisten können.

Nichtsdestoweniger mußte das Zweikammersystem in der neu vorgeschlagenen Form naturgemäß durchdringen, da es die rationellste und einfachste Versöhnung der streitenden Gegensätze in sich enthielt. So kam es

auch wirklich, und obwohl sich die öffentliche Meinung überwiegend gegen dasselbe ausgesprochen hatte und in der Tagsatzung die Mehrzahl der Kantone andere Anträge stellte: Zürich, Bern, Aargau, Thurgau, Wallis für den einfachen Nationalrath, Glarus und Graubünden für progressive Vertretung nach dem Beispiel der Mediationsakte, Appenzell, Uri, Schwyz, Unterwalden, Schaffhausen für das alte Tagsatzungssystem, so vereinigte doch in zweiter Linie, als alle diese Anträge in Minderheit blieben, das Zweikammersystem die überwiegende Mehrheit von 16 Standesstimmen auf sich. Zu seinen Gunsten hatten sich von Anfang an die Kantone Solothurn, St. Gallen, Waat und Genf ausgesprochen und mit siegreicher Ueberzeugung verwendet.

Weit leichter einigte man sich über die neue Form der Bundesexekutive. Die alten Vorortsregierungen hatten nicht blos ihres an aristokratische Vorrechte erinnernden Charakters wegen, sondern auch um ihrer oft bewiesenen Schwäche willen alle Sympathie verloren und man war sich ohne Schwierigkeit bald klar, daß an ihre Stelle eine nationale Regierung von (ohne Unterschied der Kantone) aus den besten und hervorragendsten Notabilitäten der Schweiz gewählten Staatsmännern treten müsse. Von den aus der schweizerischen Verfassungsgeschichte bekannten Analogieen wurde ganz abstrahirt, obwohl dieselben für die Bildung der Bundesregierung besser zu benutzen gewesen wären, als für die Bildung der Volksvertretung und Gesetzgebung. Die Mediationsakte hatte im „Landamman" der Schweiz mit einer im Ganzen gut bestimmten persönlichen Gewalt ein nicht übles Beispiel der Regierung eines Einzelnen in der Republik aufgestellt, wie sie auch die für das Zweikammersystem ohnehin benutzte amerikanische Verfassung ebenfalls kennt. Allein es wurde dieser Regierungsform, welche einem Einzelnen so bedeutende Macht in die Hände legt, nicht einmal gedacht; so wenig scheint dieselbe der schweizerischen Anschauung zuzusagen. Ebensowenig ging man auf die Form des helvetischen Direktoriums zurück, welches eine eigentliche Regierung von 5 Mitgliedern mit Ministern als Fachbeamten gewesen war und welches für die neue Bundesregierung um so eher der Form nach wenigstens zum Vorbild hätte dienen können, als in manchen Kantonen eine ähnliche Einrichtung besteht, indem dort wie im helvetischen Direktorium eine kleine Oberbehörde als eigentliche Regierung die Zügel des Staates führt, während die Direktion der Verwaltungen Fachbeamten anvertraut ist. Man zog vielmehr das Beispiel anderer Kantone vor, welche die Mitglieder der Regierung mit den Chefs der Verwaltungen in einer Person vereinigen. Nach dieser Analogie wurde in der Bundesreform von 1848 ein **Bundesrath** von 7 Mitgliedern geschaffen, welche zugleich Regenten und Minister oder Departementschefs sein sollten*).

Soweit eine Departementalregierung alle Erfordernisse einer Regierung erfüllen kann, muß (im Gegensatz gegen das in der untenstehenden Note angeführte Urtheil) anerkannt werden, daß der Bundesrath sich in der Folge wohl bewährt hat und namentlich die Trennung der Bundesräthe vom kantonalen Leben bis zur Zusammenhanglosigkeit (welche Bluntschli befürchtet)

---

*) Diese Einrichtung ist mitunter getadelt worden. So hat **Bluntschli** von ihr gesagt, sie ergebe eine reine Einheitsstaatsbehörde und um ihr einen wirklich bundesstaatlichen Charakter zu verleihen, würde es besser gewesen sein, den Bundesrath aus den kantonalen Regierungen zu nehmen und den Bundesräthen zu gestatten, auch als solche noch in den Kantonsregierungen sitzen zu bleiben. Dieses Projekt wäre aber wohl praktisch ganz unausführbar gewesen, denn jede Bundes-

ist nicht eingetreten. Im Gegentheil ist weit eher zu wünschen, daß die Bundesräthe mehr Eidgenossen wären, als Berner, Züricher, Waatländer, St. Galler, Aargauer, Luzerner und Tessiner. Was dagegen die Einrichtung des Bundesrathes schon hie und da der Kritik der öffentlichen Meinung ausgesetzt hat, das ist seine Unveränderlichkeit, sein büreaukratisirendes Regiment und die Hegemonie der sieben größten Kantone, welche sich in ihm ausspricht, indem die Bundesräthe immer aus denselben genommen werden, die anderen dagegen, nicht besser als zur Vorortszeit, unvertreten bleiben. Alle diese Aussetzungen sind jedoch die logische Folge der dem Bundesrathe gegebenen Einrichtung. Regenten, welche zugleich Fachdirektoren sind, sind schwer zu ersetzen und noch schwerer ist ihre Nichtwiederwahl; eine Neigung zum Büreaukratisiren bringt schon ihre Fachstellung mit sich, und später wächst sie durch die lange Gewöhnung an das Amt, durch das sichere Verbleiben der Bundesräthe in ihren Stellungen. Der Vorzug der großen Kantone bei ihrer Wahl ist das Werk und die Absicht eben dieser Kantone, welche die Mehrheit in der Bundesversammlung bilden und daher stets die Macht haben, durchzudringen.

Diese Umstände sind nun aber in der That wirkliche Uebelstände, die nicht immer fortdauern können, wenigstens zu möglichster Vermeidung herausfordern und daher auch bei einer allfälligen, freilich noch nicht so schnell bevorstehenden Bundesrevision leicht zu einer Reorganisation dieser Behörde führen möchten.

Man wird dann vielleicht die in den früheren Verfassungen niedergelegten Vorbilder wieder zu Rathe ziehen und entweder einen Landamman der Schweiz mit eigenen wenn auch nicht zu weit gehenden Vollmachten, also die Regierung eines Einzelnen oder eine Kollegialregierung mit getrennten beweglichen Ministerialdepartementen näherer Würdigung unterwerfen. Die Errichtung einer selbständigen Landammanschaft würde dem Stadium einer vorgeschrittenen Centralisation entsprechen und man dürfte kaum irren, wenn man schon jetzt die Vermuthung ausspricht, daß die Regierung eines einzelnen hervorragenden und populären Staatsmannes den Neigungen der centralisationsfreundlichen Kantone, so namentlich der Berner, sehr wohl entsprechen würde. Die Einzelregierung wäre einer aktiven, glanzversprechenden oder doch wenigstens energischen Politik nach außen und raschen durchgreifenden Gestaltungen im Innern günstig; weniger würde sie sich mit der schweizerischen Neutralität und mit den föderalistischen Grundsätzen vertragen. Wahrscheinlich würde sie also erst einer ganz nivellirten, centralisirten Schweizernation und auch einer solchen erst dann entsprechen, wenn sie, ihre Vergangenheit in den späteren Jahrhunderten hinter sich werfend, die Unternehmungslust empfände, aktiven Antheil an den Geschicken Europas zu nehmen. Es ist nicht wahrscheinlich, daß diese Phase bald eintrete; allein bei dem wechselnden Laufe der Zeiten, der schon jetzt beginnt, die Zahl der an Europas Politik theilnehmenden Mächte zu vermehren und das alleinige Uebergewicht der fünf Großmächte durch das Auftreten kleinerer oder wenigstens anderer zu mildern und zu beschränken, bei der Möglichkeit einer neuen Eroberungsgefahr von Westen oder Osten, möchte doch auch für die Schweiz ein Augenblick denkbar sein, wo sie sich am besten zu berathen glauben oder wenigstens thatsächlich entschließen müßte, indem sie aus ihrer Neutralität herausträte und an den Kämpfen und Siegen des gebildeten und freisinnigen Europas Theil nähme. Dann würde sie es wohl am zweckmäßigsten finden, ihre Politik in die koncentrirte Leitung eines Mannes niederzulegen, wie es vor ihr andere Republiken gethan und die amerikanischen Republiken fortwährend thun.

---

rathsstelle, wie jeder Regierungsposten, erfordert seinen ganzen Mann, und es wäre daher für eine Person Sache der Unmöglichkeit, in Lausanne, Basel, Lugano oder Zürich Regierungsrath und in Bern Bundesrath zu sein, man hätte denn die alten Vororte beibehalten, die Bundesräthe nur aus den Vororten nehmen und wie die letztere die Bundesangelegenheiten als Nebensache behandeln lassen müssen. Dies hat aber wohl auch Bluntschli nicht mehr vorgeschwebt.

Vor der Hand würde jedoch wahrscheinlich das Direktorium mit Ministern mehr Analogieen mit dem Bestehenden darbieten und daher eher Freunde gewinnen. Kollegialregierung ist der Freiheit günstiger und dem Wesen der Republik, welche der direkte Gegensatz der Monarchie ist, entsprechender als Einzelregierung. Ein Direktorium, wie die Helvetik es kannte, steht in der Mitte zwischen Einzelregierung und Departementalregierung. Es enthält wirkliche Regenten, wie die erstere, wenn auch mehrere; es enthält zugleich tüchtige Departementschefs wie die letztere. Dagegen vermindert es ebensosehr die Gefährlichkeit des Einzelregimentes durch die Theilung desselben, wie es andererseits die Departementalregierung zu einer Regierung im wahren Sinne des Wortes erhebt, ohne darum den Vorzug tüchtiger fachmännischer Verwaltung einzubüßen, den sie vielmehr durch die Aufstellung eigentlicher Minister, welche nichts als dieses, nicht auch zugleich Regenten sind, noch erhöht. Endlich hat das Direktorium den großen Vortheil einer Veränderbarkeit, welche gerade den Umständen entspricht, ohne darum in Unbeständigkeit umzugehen. Ein Einzelregiment wird sich entweder festsetzen oder rasch wechseln; denn das Volk wird einen populären Staatsmann immerfort halten, nicht ganz populäre dagegen ohne Bedauern mit anderen vertauschen. Mit beiden ist dem Staate nicht gedient, denn lange Dauer der Macht eines Einzelnen macht den Verlust desselben um so empfindlicher und erzeugt monarchische Gewohnheiten, schneller Wechsel im Einzelregiment erzeugt ein Mißverhältniß zwischen augenblicklicher allzu großer Macht und allzu geringer Verantwortlichkeit der sich schnell folgenden Individuen. Ganz ähnlich ist bei der Departementalregierung das Volk zu sehr an die einmal gewählten und eingewohnten Männer gebunden, welche bei langem Besitze ihrer Sessel leicht einrosten und bei ihrem Abgang doch stets schwer auszufüllende Lücken hinter sich lassen; bei raschem Wechsel aber die nöthige Beherrschung ihrer doppelten Aufgabe als Regenten und Verwalter schwer gewinnen. Im Direktorium finden wir diese Uebelstände nicht. Die Regierung kann total oder partiell, je nach den Umständen wechseln, ohne daß darum die Minister zu wechseln brauchen; die Minister können vom Direktorium entlassen werden, alle oder einzelne, ohne daß darum dann keine Regierung mehr vorhanden ist, wie dies der Fall wäre, wenn die bestehende schweizerische Bundesregierung ihre Entlassung nähme. Das Direktorium bietet also die sich ergänzende Eigenschaft möglichster Beweglichkeit und möglichster Festigkeit, eine Eigenschaft, in welcher die Regierungen der Republiken bisher den konstitutionellen Monarchieen nicht gleich kommen. Der größte Vorzug des Direktoriums besteht eben darin, daß es auch der Republik, wie dies in der konstitutionellen Monarchie zu ihrem Vortheil der Fall ist, statt die Verwaltung zur Regierung zu erheben, eine über allen drei Gewalten stehende wirkliche Regierung giebt. In ihm empfängt die Regierung ein selbständiges höheres Dasein über der Verwaltung, während einerseits in der Departementalregierung beide unpassenderweise in denselben Personen gänzlich aufgeben, die Verwaltung also Alles ist; während ferner das Regiment eines Einzelnen leicht auch die Verwaltung unter seinem mächtigen Einfluß um ihre konstitutionelle Eigenstellung bringt und somit wieder, während er nur regieren sollte, in einer Hand regiert und verwaltet. Das Direktorium der Helvetik hat zwar nicht das Andenken von Kraft, Unabhängigkeit und überlegener Weisheit in der Geschichte zurückgelassen und der bestehende Bundesrath erscheint neben ihm als eine Behörde, deren Wirken von segensreichstem und ununterbrochenstem Erfolge begleitet ist. Allein man kann darum noch kein absolutes Urtheil über den Vorzug des einen vor dem anderen fällen, denn das helvetische Direktorium war nicht nur das Kind, sondern während seines ganzen Bestehens das Organ einer Revolutionszeit, eines gährenden wechselvollen Kampfes; der Bundesrath dagegen wandelte auf der ebenen Bahn eines unbestrittenen Sieges nicht nur, sondern eines gereiften Nationalbewußtseins, welches der Helvetik noch in keiner Weise zu Gebote stand. Zudem krankte das helvetische Direktorium an den Schattenseiten seines Vorbildes, des französischen Direktoriums, und wie dasselbe zerschellte es an dem in der Schweiz und besonders in der damaligen Schweiz geradezu unsinnigen Unternehmen, das seit Jahrhunderten in selbständige Individualitäten zertheilte Volk nach den oberflächlichsten Maximen französischer Centralisation regieren zu wollen. Dennoch hat schon das damalige Direktorium trotz seiner falschen Politik eine Reihe schöpferischer Ideen geboren, welche der Schweiz erst jetzt als reife Früchte in den Schooß fallen, und in dem genialen, umfassenden Wirken der hervorragenden Direktoren und Minister der Helvetik erkennt man mit Ehrfurcht die gewaltig, wenn auch ohne Erfolg ringenden Keime des nationalen Geistes, der jetzt alle Adern des Schweizervolkes durchdringt. Es ist zu hoffen, daß die Abhängigkeit von Frankreich, welche der Schatten des helvetischen Direktoriums war, nicht mehr wiederkehren würde. Sollte also eine

Bundesrevision an die Wiedereinführung dieser Regierungsform denken, so würde nur der treffliche innere, vor staatsrechtlicher Logik und Politik sich gleich empfehlende Gehalt dieser Einrichtung, nicht ihre mit den damaligen Verirrungen der Zeit verbundenen Ausschreitungen wiederkehren.

Sollte indessen auch das Direktorium die Gunst einer allfälligen Bundesrevision nicht finden und der bestehende Bundesrath erhalten bleiben, so wird demselben gleichwohl eine Reorganisation in gewissen Beziehungen nicht ausbleiben. Seit der Entstehung dieser Behörde wurde sie mit einer einzigen Ausnahme, nämlich mit derjenigen Munzinger's von Solothurn, aus Staatsmännern der 7 volkreichsten Kantone, Bern, Zürich, Waat, Aargau, St. Gallen, Luzern und Tessin gebildet, und man geht so wenig von den Kandidaten derselben ab, daß selbst hervorragendere Kapacitäten anderer Kantone neben minder begabten Vertretern der größeren zurückstehen müssen. Die 7 Kantone haben überdies, wie schon oben angedeutet, das Mittel in ihrer Gewalt, dieses Verhältniß fort und fort aufrecht zu erhalten, da ihre Abgeordneten die Mehrheit der Bundesversammlung bilden, und sie haben dieses Mittel bis jetzt wenigstens auch stets zur ausschließlichen Bestellung des Bundesrathes aus ihrer Mitte wirklich angewendet.

Es ist einleuchtend, daß dieses Verhältniß nicht eine Beseitigung des alten Vorortwesens, sondern nur eine Ausdehnung desselben zu einer Siebnerhegemonie ist, und daß die übrigen Kantone gegen die wichtigen Befugnisse, welche sie von ihrer den Vororten gegenüber bestandenen Selbständigkeit an den neuen Bund abgetreten hatten, keine bessere Vertretung in der Bundesregierung eingeerntet haben, als sie zur Zeit der Vororte genossen. Die Hegemonie der 7 Kantone ist zwar keine gesetzliche, aber eine faktisch fest genug bestehende und darum nicht minder drückende. Dieses Verhältniß kann kein bleibendes sein und wenn nicht eine andere Praxis schon vorher Abhilfe schafft, so wird der Anlaß einer Bundesrevision von den mittleren und kleineren Kantonen sicher benutzt werden, um die Bestellung der Bundesregierung auf gleichmäßigerer Grundlage einzurichten. Ueber die Art und Weise, wie dies geschehen würde, ist schwer Etwas zu prophezeien. Am nächsten würde entweder eine Vermehrung der Zahl der Bundesräthe liegen, etwa von 7 auf 9, was sich bei dem in starken Proportionen zunehmenden Umfang der Bundesgeschäfte allenfalls denken ließe, oder als einfachste Auskunft die Einrichtung eines Turnus bei den Bundesrathswahlen, demzufolge nach je einer bestimmten Zeitperiode eine gewisse Anzahl Bundesräthe austreten und die entsprechenden Kantone, welchen sie angehören, unvertreten bleiben müßten. Diese Idee ist selbst schon jetzt in der Presse angeregt worden.

Gleichwenig Schwierigkeiten, wie die Form der Bundesexekutive, fand bei der Bundesreform die Aufstellung eines Bundesgerichtes, welchem die Leitung der Bundesstrafrechtspflege unter Zuziehung von Geschwornen und die Entscheidung von Civilprocessen ohne kantonale Instanz, also diejenigen, in welchen Kantone oder der Bund als Parteien erschienen, ferner die Heimathlosenprocesse und die Expropriationsprocesse in letzter Instanz übertragen wurden.

Es ist bereits bei der Behandlung des eidgenössischen Justizwesens besprochen worden, daß nach dem Grundsatze der Gewaltentrennung dieser Behörde wohl eine größere und gewichtigere Kompetenz hätte zugewiesen werden sollen und daß die Bundesverfassung den eidgenössischen Räthen und dem Bundesrathe ein Maß von Verwaltungsjustiz zugetheilt hat, welches eine

noch weitergehende Gewaltenmischung indicirt, als diejenige von Regierung und Verwaltung im Bundesrath, eine Vermischung, welche gegen den Grundsatz der Trennung der drei obersten Gewalten selbst verstößt und die richterliche Gewalt in unverdienter Beschränkung gefangen hält. Das Beispiel Englands und Amerikas hat in diesem wichtigen Punkte nicht durchgeschlagen, und wenn einst eine Bundesrevision auch hier die richtigen Bahnen einschlagen will, so wird sie sich's angelegen sein lassen, den Richter in die hohe unabhängige Stellung zu setzen, die ihm zukommt, in welcher er erst die festeste Säule des Staates ist.

Die Bundesversammlung. Die Bundesversammlung, wie sie aus der Bundesverfassung von 1848 hervorging, besteht aus zwei Kammern, dem Nationalrathe und dem Ständerathe. Der erstere vertritt die gesammte schweizerische Nation als Volk und wird auch von derselben im Verhältniß von je einem Abgeordneten auf 20,000 Seelen direkt gewählt. Bruchtheile der Bevölkerung eines Kantons über 10,000 Seelen berechtigen ebenfalls zur Wahl eines Mitgliedes des Nationalrathes. Halbkantone senden einen Vertreter, auch wenn ihre Bevölkerung nicht 20,000 Seelen erreicht. Wahlfähig ist jeder in bürgerlichen Rechten und Ehren stehende Schweizerbürger von dem Alter von 20 Jahren an; wählbar jeder stimmberechtigte Schweizerbürger weltlichen Standes. Geistliche sind ausgeschlossen. Die Amtsdauer des Nationalrathes ist drei Jahre. Nach der Volkszählung von 1860 zählt der Nationalrath 128 Mitglieder.

Der Ständerath vertritt die Interessen der Kantone. Er besteht aus 44 Abgeordneten, zwei von jedem Kanton ohne Unterschied der Größe und Volkszahl. Halbkantone senden je ein Mitglied. Die Mitglieder des Ständerathes werden von den Kantonen und zwar in der Regel von den Großräthen oder Landräthen gewählt. Ihre Amtsdauer ist je nach den Bestimmungen der Kantone verschieden und wechselt zwischen 1 bis 3 Jahren.

Zwischen der Mitgliedschaft im Nationalrathe und im Ständerathe besteht Inkompatibilität. Ebenso können die Mitglieder des Bundesrathes nicht zugleich Mitglieder der eidgenössischen Räthe sein. Jedoch haben sie in beiden berathende Stimme.

Die eidgenössischen Räthe versammeln sich auf Einberufung des Bundesrathes, regelmäßig am ersten Montag des Juli jeden Jahres; außerordentlich so oft die Geschäfte es erfordern, auf Berufung des Bundesrathes oder auf das Verlangen von 5 Kantonen oder einem Viertheil der Mitglieder des Nationalrathes. Beide Räthe ernennen ihre Präsidenten und Vicepräsidenten selbst und sind überhaupt unabhängig vom Bundesrathe, wie unter sich. Zur Bundesversammlung vereinigt, bilden sie unter dem Vorsitz des Nationalrathspräsidenten die oberste Behörde des Bundes.

Die Mitglieder beider Räthe erhalten Sitzungsgelder von 12 Franken per Tag und Reiseentschädigungen von 1 ½ Franken per Wegstunde. Die Nationalräthe werden aus der Bundeskasse, die Ständeräthe von den Kantonen entschädigt.

Beide Räthe verhandeln abgesondert für sich. Sie haben aber keine verschiedenen, sondern ganz die gleichen Kompetenzen und Traktanden, so daß ihre Wirksamkeit nur darin liegt, den nämlichen Gegenstand vom Standpunkte des allgemeinen nationalen und des besonderen kantonalen Interesses zu berathen und zu erledigen. Zugleich wird der eidgenössischen Geschäftsbehandlung dadurch der Vortheil, nicht nur einer zweimaligen oder dreimali-

gen Lesung vor den gleichen Behörden, sondern auch einer zweiseitigen Betrachtung und Entscheidung von zwei verschiedenen Körpern gesichert.

Zur Gültigkeit eines Beschlusses der Bundesversammlung bedarf es der Uebereinstimmung beider Räthe. Das Interesse des Bundesstaates erfordert, daß weder das allgemeine, nach das partikulare Interesse allein entscheide, sondern daß sich beide die Hand reichen, wenn etwas im Namen des Bundes geschehen soll. Ein Beschluß beider Räthe, ein „Bundesbeschluß" ist also der gemeinsame Wille der Bundes- und der Kantonssouverainetät. Die Behandlung der Traktanden erfolgt so, daß die Präsidenten der beiden Räthe die ungefähr gleichmäßige Vertheilung der Geschäftsliste vereinbaren nach dem Grundsatze, daß Geschäfte von wesentlich nationalem Interesse dem Nationalrath, Geschäfte, welche wesentlich die Kantone berühren, dem Ständerath zu erster Behandlung zufallen. Nach Beschlußfassung des ersten Rathes wandert jedes Geschäft zum anderen Rathe hinüber und macht, wenn nicht vorher eine Einigung eintritt, zweimal den Weg hin und her. Ist auch dann die Einigung nicht gelungen, so bleibt die Sache auf sich beruhen, und wenn ein Bescheid des Bundesrathes vorangegangen, so hat es bei diesem sein Bewenden. Jedoch kann in jeder folgenden Session eine neue Behandlung des Traktandums angeregt werden. Dieses Reglement scheint so komplicirt, daß man anfangs große Zweifel hegte, ob es sich bewähren, ob nicht allzu oft die Einigung der Räthe mißlingen und die Kanzleitische mit unerledigten Geschäften bedeckt bleiben werden. Die Erfahrung hat diese Zweifel glänzend widerlegt. Dem eidgenössischen Sinn und dem praktischen, jedem ziel- und zwecklosen Thun abgeneigten Charakter des Schweizers ist es gelungen, die komplicirte aber rationelle Geschäftsbehandlungsmaxime der Bundesversammlung glücklich in die Wirklichkeit einzuführen. Höchst selten bleibt ein Geschäft unerledigt. Eher machen sich beide Räthe starke Koncessionen, bevor sie sich in die unangenehme und beschämende Gewißheit ergeben, eine Sache nicht zu Ende bringen zu können. Begründeter möchte der Zweifel sein, ob jeder der beiden Räthe auch konsequent den ihm vorschriebenen Gesichtspunkt, d. h. der Nationalrath des gesammtschweizerischen, der Ständerath des kantonalen Interesses einhalte. Die Gränzlinie zwischen diesen beiden Gesichtspunkten ist mitunter schwer zu unterscheiden und der Abgeordnete kaum im Stande, in jedem Falle in seinem Kopf und Herzen kantonale und eidgenössische Interessen auseinanderzuhalten, die doch ihrem Wesen nach bei bundesgetreuer Haltung harmonisch sind.

In der That hat die Praxis der eidgenössischen Räthe Fälle an den Tag gefördert, in welchen scheinbar der Ständerath vergaß, die kantonalen, der Nationalrath die gesammtnationalen Interessen zu vertreten. So hat z. B. der Ständerath die Kompetenz des Bundes in der Gesetzgebung für die gemischten Ehen, die doch in mancher Beziehung ein Eingriff in das Gesetzgebungsrecht der Kantone war, weit unbedenklicher hingenommen, als der Nationalrath. Es sind ferner im Schooße des Ständerathes Anträge zur Centralisation des gesammten Militärunterrichts, zur Bundesinitiative in den Untersuchungen über die zweckmäßigste Alpenbahn aufgetaucht, welche man eher aus der Mitte des Nationalrathes erwartet hätte. Umgekehrt hat der Nationalrath in einem merkwürdigen Preßinjurienfall die delikateste Rücksicht für die Selbstherrlichkeit der Kantone gezeigt. Ein luzernischer Publicist war vom luzernischen Obergericht wegen Beleidigung seiner Amtsehre denuncirt worden. Nach geschlossener Voruntersuchung wollte das Obergericht, welches zwar die gesetzliche Instanz, aber in Sache Partei war, die Behandlung des Falles nichtsdestoweniger in eigene Hand nehmen und also in eigener Sache urtheilen. Obwohl nun unparteiisches Gericht eine Forderung der luzernischen Verfassung ist und also eine Verfassungsverletzung vorlag, obwohl es ein schreiender Bruch der durch die Bundesverfassung gewährleisteten

Rechtsgleichheit war, daß ein luzernischer Bürger von einem parteiischen Gerichte sollte verurtheilt werden, während jeder Andere, der nicht mit dem Obergericht zu streiten hatte, nur vor einem unparteiischen Gerichte zu erscheinen brauchte, so erklärte dennoch der Nationalrath dem rekurrirenden Angeklagten, es sei allein Sache Luzerns, sich aus diesem juristischen Dilemma herauszuziehen. Das luzernische Obergericht zog sich dann wirklich aus dem Dilemma und zwar sonderbar genug, indem es die Anklage, welche fortwährend Gegenstand amtlicher Schritte gewesen war, als verjährt erklärte. So war die Sache vertuscht, wenn auch keineswegs an den rechten Ort gebracht. Der Nationalrath aber, der Vertreter der Schweizerbürger, hatte aus Rücksicht auf die Kantone, den Lapsus mit dem Mantel seiner Liebe bedecken helfen.

Nichtsdestoweniger sind solche Fälle scheinbarer Mißkennung ihres Berufes bei den eidgenössischen Räthen sehr selten und selbst wenn sie vorkommen, meistentheils eben nur scheinbar; in der Tiefe liegen dann doch wieder die leitenden Motive der Kantone oder des Gesammtvolkes. So wäre z. B. die Centralisation des gesammten Militärunterrichts eine große Erleichterung für die Kantone, und es ist also nicht zu verwundern, daß dieser Gedanke im Ständerathe auftauchte, ja er war jedenfalls eine große Versuchung für die Kantone, welche damit auf leichte Art eine schwere Last auf die Schultern des Bundes hätten abwälzen können. Noch schöner aber war es, daß der Ständerath dieser Versuchung widerstand und im richtigen Verständniß, daß die Ueberlastung des Bundes und die Ausdehnung seiner Verwaltung keineswegs das wohlverstandene Interesse der Kantone sei, die Anregung abwies. Ebenso findet das Benehmen des Nationalrathes in der erwähnten Preßsache seine Entschuldigung in dem Motive, daß es dem Sinn und Wesen des Bundesstaates angemessen sei, die Selbständigkeit der Kantone selbst über den oft etwas vagen Wortlaut der Bundesverfassung hinaus möglichst zu schonen, ihnen Gelegenheit zu geben, lieber selbst ihre Fehler zu verbessern und namentlich nicht in ihre Gerichtsverfassung einzugreifen. Diese Politik, die Kantone eher zu wenig als zu viel von Bundeswegen zu beeinflussen, ist jedenfalls ungemein klüger und angemessener, als das Gegentheil es wäre.

Im Ganzen hat sich das System der zwei eidgenössischen Kammern vortrefflich bewährt. Es ist dies nicht nur ein Glück für die Schweiz, sondern ein Moment von schöpferischer Bedeutung für das gesammte Staatsrecht. Das Zweikammersystem ist das Gerippe des Bundesstaates und das Geheimniß des Bundesstaates ist die gleichmäßige Vertretung der allgemeinen und partikularen Interessen, welche in dieser Vollständigkeit keine bisher bekannte Verfassungsform enthält. Nachdem dieses Arkanum sich im Bundesstaate bewährt, ist es nicht nur praktisch eingeführt, sondern es ist gleichsam eine Entdeckung, welche der ganzen Welt zu gut kommen kann und welche nicht verfehlen wird, ihren Einfluß nach und nach selbst auf konstitutionelle Verfassungen zu üben (am nächsten läge, wenn es einmal zu einer solchen käme, die deutsche Reichsverfassung) — es ist die Lehre, die Vertretung eines Volkes künftig nicht mehr nach Herren und Gemeinen, sondern nach seinen leitenden Interessen einzurichten und zwar nach dem ganzen Interesse, nämlich durch die Versöhnung des allgemeinen mit dem besonderen.

Der Beruf des Staates ist offenbar ebenso einseitig erfüllt, wenn nur das allgemeine Staatsinteresse dominirt, als wenn die partikularen Bestandtheile jede Staatsaktion hemmen; weder dem Ganzen allein, noch den Einzelnen allein gebührt das Leben, sondern jedem von beiden, aber nur in seinem Kreise und beiden zusammen in ihrer Uebereinstimmung. Ein Haus von Herren und Gemeinen erreicht dies nicht, es kann in dieser Zusammensetzung ganz partikularistisch oder ganz centralistisch sein, wie denn das englische Parlament ein durchaus centrales Staatshaus ist. Hätte es statt eines Oberhauses ein Graffschaftenhaus, es würde wohl Manches zum Vorschein kommen, was jetzt, unter dem Großmachtsglanze in Schimmel und Moder versteckt, das Tageslicht nie erblickt.

Das erste Verdienst der Einführung des rechten Zweikammersystems haben freilich die Vereinigten Staaten; allein der Schweiz gebührt das unabhängige Lob, dasselbe im europäischen modernen Staatsleben als lebensfähig erprobt zu haben.

Die Befugniß der eidgenössischen Räthe oder, wie man sie zusammenhängend bezeichnet, der Bundesversammlung ist eine sehr ausgedehnte. In erster Linie ist sie die gesetzgeberische Quelle des Bundesrechtes. Sie ertheilt den Auftrag zur Entwerfung der Gesetze, beräth, genehmigt, ändert oder verwirft dieselben. Jeder Rath, sowie im Schooße jedes Rathes jedes einzelne Mitglied, hat das Recht der Initiative. Außer den Räthen haben auch die Kantone und der Bundesrath das Recht der Initiative und im Wege des Petitionsrechtes kann jeder einzelne Schweizerbürger Anträge an die Bundesversammlung stellen. Als Legislative giebt die Bundesversammlung alle Gesetze über Wahl und Organisation der Bundesbehörden und Bundesbeamten, über Besoldung und Entschädigung der Bundesbehörden und Bundesbeamten, über Errichtung neuer Beamtungen, sie erläßt ferner auch alle Verwaltungsgesetze über Militärwesen, Finanzwesen Postwesen, Zoll-, Münz-, Maß- und Gewichtswesen, Pulverfabrikation, Niederlassungswesen, Fremden- und Gesundheitspolizei.

Sie ist aber keineswegs, wie dies bei den Kammern konstitutioneller Staaten der Fall ist, auf die Gesetzgebung beschränkt. Sie ist zunächst auch richterliche Behörde als oberste Rekursinstanz in allen Fällen des Bundesrechtes und über die Entscheide des Bundesrathes, sie ist oberste Richterin über Kompetenzstreitigkeiten zwischen den Kantonen, sie ist die authentische Auslegerin des Bundesrechtes, sie amnestirt und begnadigt.

Auch damit ist der Geschäftskreis der Bundesversammlung nicht geschlossen. Sie ist auch die oberste Verwaltungsbehörde. Sie setzt das Budget fest, sie empfängt vom Bundesrath Bericht und Rechenschaft über seine Geschäftsführung, wonach sie ihn entlastet oder belastet, sie setzt die militärische Mannschaftsskala, die Geldkontingente der Kantone fest, sie kontrahirt Anleihen, bestimmt über das Vermögen, die Einnahmen und Ausgaben des Bundes, sie beschließt und subventionirt eidgenössische öffentliche Werke.

Die Bundesversammlung ist ferner die höchste Wahlbehörde des Bundes. Sie wählt den Bundesrath, das Bundesgericht, den General, Generalstabschef und den Kanzler, die Repräsentanten der Eidgenossenschaft; die Wahl der Gesandten übt jedoch der Praxis nach der Bundesrath. Es ist indessen nach dem Wortlaut der Bundesverfassung zweifelhaft, ob diese Praxis nicht mißbräuchlich ist und die Wahl der Gesandten nicht auch der Bundesversammlung zusteht.

Und noch ist damit die Befugniß der Bundesversammlung nicht erschöpft. Die Bundesversammlung ist recht eigentlich die oberste regierende Behörde der Eidgenossenschaft. Sie anerkennt auswärtige Staaten und schließt mit ihnen Verträge ab, sie genehmigt und garantirt oder verwirft die kantonalen Verfassungen und Konkordate, letztere jedoch nur, wenn gegen dieselben vom Bundesrathe oder einem Kanton Einsprache erhoben wird, sie sorgt für die äußere Sicherheit, Unabhängigkeit, Neutralität der Schweiz, sie erklärt Krieg und schließt Frieden, sie sorgt für die innere Ruhe und Sicherheit, intervenirt in den Kantonen, wo es die Umstände und die Rechte des Bundes erfordern. Sie trifft alle erforderlichen Maßregeln und verfügt über die bewaffnete Macht. Sie entscheidet und bestimmt den Bereich der Kompetenz des Bundes, sie revidirt die Bundesverfassung.

Zu Wahlen, Begnadigungen und Kompetenzentscheiden vereinigen sich beide Räthe unter dem Vorsitz des Präsidenten des Nationalrathes zu einer Behörde und entscheiden mit absoluter Mehrheit aller Mitglieder.

Die Geschäftsbehandlung*) in jedem der beiden Räthe (National- und Ständerath) ist die gewöhnliche. In der Regel wird für jedes Geschäft eine Kommission bestellt, deren Entscheid bei minder wichtigen oder an sich leichter zu lösenden Fragen fast immer ohne Diskussion angenommen wird, während in Hauptfragen die Ausschußanträge von so geringem Einfluß sind, daß sie fast nie ohne wesentliche Veränderung durchgehen.

Von der Diskussion wird vielleicht kaum in irgend einem parlamentarischen Körper ein so mäßiger, fast zu sparsamer Gebrauch gemacht, als in der schweizerischen Bundesversammlung. Nicht nur ist die Zahl der Vielredner eine sehr beschränkte, auch die Langredner sind so verpönt, daß sich selten einer hervorwagt. Keine Regel ohne Ausnahme natürlich; aber im Ganzen ist Alles knapp und gemessen und selten kommt es vor, daß einer Diskussion mehr als die gerade genügende Ausdehnung gestattet wird. Sobald die Wiederholungen beginnen, macht der Schlußruf Polizei. Und so wenig denkt die Bundesversammlung dieser strengen Redemäßigkeit ein Ziel zu setzen, daß der Antrag eines Vielredners auf Abschaffung des Schlußrufs im Nationalrath Fiasko machte und die vom Bundesrath projektirte Einführung eines stenographischen Verhandlungsbülletins unter Anderem vorzüglich der Besorgniß vor dem Einreißen selbstgefälliger Redseligkeit zum Opfer fiel.

Es ist unvermeidlich, daß durch diese beinahe karge Gemessenheit die Verhandlungen oft etwas Trockenes, Steifes, Langweiliges erhalten. Man fühlt es den Rednern oft an, daß sie der Oekonomie, zu welcher sie sich gezwungen fühlen, und der bis zum Aeußersten ausgebildeten parlamentarischen Etiquette manchen reicheren rhetorischen Erguß, selbst manches kühnere Wort aufopfern. Nichtsdestoweniger bietet die Beredtsamkeit der schweizerischen Bundesversammlung dem denkenden Zuhörer, der in einer parlamentarischen Debatte nicht eine Komödie sucht, ein wahres Interesse dar. Höchst originell ist schon das Mosaik von Sprachen, in welchen sich die eidgenössische Beredtsamkeit bewegt. Der deutsche, der französische Schweizer, Jeder wieder mit den deutlichen Spuren seines angestammten heimathlichen Dialektes, spricht sich da ungenirt in seiner Muttersprache aus, Einer um den Andern, ohne daß dadurch das Verständniß und der Fortgang der Debatte leidet; hier und da, freilich seltener, ertönen auch die vollen poetischen Klänge des italienischen Idioms dazwischen.

Im Allgemeinen ist die Beredtsamkeit des französischen Schweizers die offenste, unumwundenste. Die Genfer und Waatländer scheuen sich am wenigsten, ihren eidgenössischen Brüdern mitunter ohne alle Beschönigung und mit dem rechten Namen ihre Meinung zu sagen, ja zuweilen mit der verzweifeltsten Geradheit die konventionelle Pietät der deutschen Eidgenossen für unantastbare Bundesgrößen und hergebrachte Theorieen zu zergliedern. Rücksichtsvoller sind schon die feinen Neuenburger und die schlichten, den deutschen Schweizern am nächsten stehenden Freiburger und Walliser. Unter den deutschen Schweizern führen die Züricher, Glarner und Berner die hausbackenste, kernigste Dialektik, besonders Erstere beide, Letztere mit einem saftigen Beigeschmack ihrer an Witzen und Wendungen reichen Mundart. Alle verstehen sie es gut, hinter der Sprache die Gedanken zu verbergen, und es ist mitunter wunderbar zu sehen, wie verschieden ihre Reden von dem sind,

*) Der nachfolgende Abschnitt ist einer Arbeit des Verfassers dieser Darstellung in der Frankfurter „Zeit“ entnommen.

was man sich traulich hinter den Koulissen zuflüstert. In der Regel aber schlagen sie durch. Ihnen zunächst stehen die in Handelssachen und als nationalökonomische Autoritäten angesehenen Baseler, Schaffhauser, Aargauer. Die Letzteren sind mit den St. Gallern die redseligsten und phantasievollsten. Wer eine schwungvolle Rede hören will, eine Rede, der zum Toaste nur das Lebehoch fehlt, der muß kommen, wenn ein St. Galler oder Aargauer spricht. Ziemlich rar machen sich in allgemeinen Fragen die Tessiner und Graubündner. Die Tessiner hindert ihre nicht sehr verbreitete Sprache; die Graubündner, die dagegen ein sehr gutes Deutsch sprechen, haben oft für die speciellen Interessen ihres finanziell bedrängten Kantons zu plaidiren, und lassen sich dadurch meist abhalten, an Debatten von allgemeinerem Werth theilzunehmen. Die Innerschweizer spielen mit Ausnahme der Luzerner durchschnittlich eine bescheidenere Rolle, als einst an den eidgenössischen Tagsatzungen, obwohl sie materiell durch den neuen Bund namhafte Vortheile gewonnen haben. Ihre konservativen und strengkatholischen Grundsätze machen ihnen die liberale Bundesversammlung etwas unbehaglich.

Die eidgenössische Redekunst ist an Stil und Rundung weder der englischen und der deutschen, noch der französischen und der italienischen zu vergleichen, an kräftiger Kürze und sachgemäßer Logik übertrifft sie vielleicht alle. Diese praktische Nüchternheit raubt der Bundesversammlung fast allen Reiz oratorischen Glanzes, allein sie verleiht ihr dafür die parlamentarische Thatkraft, welche sie in den Stand setzt, selten etwas unverrichtet zu lassen. Nichts ist ihr mehr zuwider und nichts macht der Nation schlechtere Laune, als wenn ein dringender Bundesbeschluß lange auf sich warten läßt. So haben denn die eidgenössischen Räthe es sich zur Regel gemacht, nie ein rasches und zweckmäßiges Beschließen über dem schönen Reden zu vergessen. Sie haben daran wohl gethan, denn nur so ist es ihnen möglich geworden, mit so gleichmäßigem Fortschritt die Bundesverfassung ohne Erregung fühlbarer Konvulsionen in's Leben zu führen und ihre liberalen, weisen Institutionen so bald zum unbestrittenen Eigenthum der Nation zu machen.

Der Bundesrath. Die alte Schweiz besaß während ihres ganzen Bestehens keine nationale Regierung. Ihr Haupt war je einer der drei Vororte Zürich, Bern, Luzern. Auch das persönliche Oberhaupt wurde nicht einmal von der Tagsatzung aus den Staatsmännern des Vorortes frei gewählt, sondern als solches fungirte das jeweilige Standeshaupt des Vorortes. Die politische Leitung der Schweiz war also eine Art Hegemonie. Allein diese Hegemonie war keine entschiedene, für alle Fälle wirksame. In der Vorrevolutionszeit war die Selbständigkeit der Kantone eine so große, daß die Meinung des Vorortes sie sehr wenig kümmerte. Sie befeindeten und bekriegten sich selbst, ohne viel danach zu fragen, auf welcher Seite der Vorort stehe, und nur eine nationale Noth konnte sie, dann aber in großartiger Weise vereinigen. Der Bundesvertrag von 1815 hatte ein etwas engeres Band geknüpft und in Folge dessen auch dem Vorort etwas mehr von dem Wesen eines politischen Oberhauptes gegeben; allein zu dem Ansehen einer nationalen Regierung konnte der Vorort es nie bringen, weil er eben nicht national, sondern kantonal war; und an Macht gebrach es ihm gänzlich, da er nichts Bedeutendes ohne Auftrag und Genehmigung der Tagsatzung vornehmen konnte.

Eine Ausnahme von diesem Verhältniß machte die kurze Zeit der Hel-

vetik und der Mediation. Die Helvetik hatte der Schweiz eine wirklich nationale und trefflich organisirte Regierung im Direktorium und dessen Ministern gegeben; allein die Ungunst der Umstände und der nationale Widerwille gegen die Abhängigkeit des ganzen helvetischen Staatswesens von Frankreich und die unmäßig centralisirende Tendenz desselben ließen, wie schon erwähnt, diese Regierung zu keinem Bestande kommen und warfen das Gute mit dem Schlimmen wieder fort. Die Mediation brachte die Vorortshegemonie wieder zurück, allein der liberale und in mancher Beziehung unitarische Geist der Verfassung gaben der Centralbehörde Kraft und Ansehen einer wirklichen Regierung, um so mehr, da die oberste Autorität in die Hand eines mit ziemlich ausgedehnten Vollmachten umgebenen Landammans gelegt wurde. Die Landammänner hatten etwas von der Bedeutung nationaler Regenten; allein die Schweizer sind dem Regiment eines Einzelnen zu abgeneigt, um die Landammanschaft länger zu ertragen, als das helvetische Direktorium.

Die Bundesreform von 1848 wählte keine der vorangegangenen Vorbilder zur Bildung ihrer Bundesregierung. Sie schuf im Bundesrath eine nationale, aus allen Schweizerbürgern frei zu wählende Behörde, welche mit fester Residenz und an der Spitze einer ausgedehnten Bundesverwaltung der Bundesversammlung als Bundesexekutive zur Seite steht. Der Bundesrath ist keine Regierung, wie man dies in der Monarchie versteht, er steht nicht der Bundesversammlung gegenüber, wie ein Ministerium den Kammern, sondern er geht aus der Bundesversammlung hervor und bleibt von ihr abhängig.

Nach diesem Verhältniß richten sich demnach auch seine Befugnisse ein. Der Bundesrath hat weder ein Veto, noch ein Sanktionsrecht gegenüber der Bundesversammlung, noch kann er sie vertagen oder auflösen. Die Bundesversammlung ist vielmehr seine Oberbehörde, seine Meisterin. Demgemäß leitet der Bundesrath permanent die Bundesangelegenheiten, aber nur nach Anleitung der Bundesgesetze und der Beschlüsse der Bundesversammlung; er wacht über die Handhabung der Gesetze, der Konkordate, des äußeren und inneren Friedens. In Fällen von Bedeutung trifft er aber nur die einleitenden Vorkehrungen, im Fall bewaffneter Gefahr darf er 2000 Mann einberufen, in dringlichen Fällen die erforderliche Truppenzahl, immer aber hat er sofort die Bundesversammlung einzuberufen.

Der Bundesrath hat in der Bundesversammlung berathende Stimme und das Antragsrecht, er begutachtet die von den eidgenössischen Räthen an ihn gestellten Fragen, entwirft die von ihnen verlangten Gesetze, bereitet alle Vorlagen an dieselben vor und vollzieht ihre Beschlüsse sowie die Urtheile des Bundesgerichts.

Er wählt alle Bundesbeamten, deren Wahl nicht der Bundesversammlung vorbehalten oder durch Gesetz an untergeordnete Behörden übertragen ist. Er ernennt insbesondere die eidgenössischen Stabsoffiziere bis zum eidgenössischen Obersten auf Vorschlag der Kantone, die Beamten aller seiner Departemente und Verwaltungskanzleien, die Post- und Zollbeamten u. s. w., endlich seine Kommissäre und Experten.

Er ist in allen Dingen die ausübende Hand der Bundesversammlung, er thut für sie, was sie nicht selbst thun kann, er korrespondirt mit dem In- und Auslande, unterhandelt die Verträge, leitet alle Bundesverwaltungen, beaufsichtigt die ganze Bundesmaschine und das Bundesrecht; allein er befiehlt und bestimmt selbst nur in untergeordneten Dingen. Ueber seine ganze Geschäftsführung hat er der Bundesversammlung Rechenschaft abzulegen und

über alle wichtigen Geschäfte und definitiven Beschlüsse die Genehmigung oder den Auftrag derselben einzuholen.

Der Bundesrath besteht aus sieben Mitgliedern. Sie werden bei jeder Gesammterneuerung des Nationalrathes aus den in den Nationalrath wählbaren Schweizerbürgern von der Bundesversammlung auf drei Jahre ernannt und sind immer wieder wählbar. Sie brauchen nicht bestimmten Kantonen anzugehören, obwohl die Umstände es, wie bereits angedeutet wurde (S. 725 und 727), mit sich bringen, daß sie fast immer aus den sieben bevölkertsten Kantonen genommen werden. Aus keinem Kantone darf jedoch mehr als ein Mitglied gewählt werden. Die Würde eines Bundesrathes ist mit jeder anderen Beamtung, Beruf oder Gewerbe unvereinbar. Die Bundesräthe werden aus der Bundeskasse besoldet. Der Präsident bezieht 10,000 Franken, die Mitglieder je 8500 Franken Jahresgehalt.

Den Vorsitz im Bundesrathe führt der Bundespräsident, in seiner Abwesenheit der Bundesvicepräsident, beide von der Bundesversammlung auf die Dauer eines Jahres frei aus der Reihe der Mitglieder des Bundesrathes gewählt. Der Bundespräsident ist jedoch in keiner Weise mit dem Landamman der Mediationszeit zu vergleichen; er hat keine eigene Kompetenz, sondern steht in amtlicher Machtfülle den anderen Bundesräthen ganz gleich. Er ist ferner die höchstgestellte und je nach persönlicher Bedeutung angesehenste Magistratsperson der Schweiz, aber nicht eigentlich der oberste Würdenträger; denn sowohl die eidgenössischen Räthe und deren Präsidenten, als insbesondere die Bundesversammlung und deren Vorsitzender, der Präsident des Nationalrathes, stehen über ihm und seinen Kollegen. Die Bundesräthe werden auch vom Präsidenten der Bundesversammlung in Eidespflicht genommen.

Die Geschäftsbehandlung im Bundesrath ist kollegialisch, insofern der Bundesrath alle Beschlüsse nur in corpore nach gepflogener Diskussion fassen darf. Zur gültigen Verhandlung und Beschlußfassung ist die Anwesenheit von wenigstens vier Mitgliedern erforderlich. Das Protokoll führt und kontrasignirt der Kanzler oder Vicekanzler.

Die eigentlichen Regierungs- und Verwaltungsgeschäfte vertheilen sich dagegen nach Departementen unter die Bundesräthe. Für jedes Mitglied ist ein eigenes Departement geschaffen. Das vornehmste ist das politische Departement, welches regelmäßig vom Bundespräsidenten verwaltet wird. Der Bundespräsident vertritt daher persönlich die Schweiz in allen diplomatischen Verhandlungen mit den in der Bundesstadt residirenden Gesandten, sowie er auch in der diplomatischen Korrespondenz mit der auswärtigen Diplomatie und mit den an fremden Höfen akkreditirten schweizerischen Gesandten die leitende Hand ist. Beschließen oder zusagen darf er jedoch Nichts ohne Genehmigung des gesammten Bundesrathes, beziehungsweise der Bundesversammlung. Die übrigen Departemente sind: Justiz und Polizei, Post, Handel und Zölle, Inneres und öffentliche Bauten, Militär und Finanzen. Jedem dieser Departemente steht ein Bundesrath vor, dem zur Aushilfe ein Sekretär und je nach Bedürfniß eine größere oder kleinere Kanzlei beigegeben ist. Je nach Umständen hat ein Departement auch mehrere Kanzleien. Das Justiz- und Polizeidepartement verwaltet alle Befugnisse, welche oben (S. 679 ff.) als in den Kreis der eidgenössischen Justiz und Polizei fallend geschildert wurden. Außer seiner eigenen Kanzlei stand früher auch noch das Instruktionsamt für das Heimathlosenwesen unter seiner Leitung, welches mittlerweile durch die rasche Abnahme der Heimathlosenprocesse

entbehrlich und daher aufgehoben wurde. Das Postdepartement leitet das Postwesen und Telegraphenwesen. Es schließt außer der Kanzlei des leitenden Bundesrathes, an deren Spitze der Generalpostsekretär steht, noch ein Generalkontrolbüreau und das Postkursbüreau, ferner die Telegraphendirektion in sich; endlich stehen alle Kreispostdirektionen, die vier Traininspektoren, die Telegrapheninspektoren und Telegraphenbüreaus unter seinen Befehlen. Das Handels- und Zolldepartement wacht über die äußeren und inneren Handelsbeziehungen der Schweiz und verwaltet das Zollwesen. Außer seiner bisherigen Kanzlei und dem Oberzollsekretär wird es in Zukunft noch ein eigenes Handelssekretariat erhalten. Es gebietet ferner über die sechs Zolldirektoren und ihre Unterbeamten. Das Departement des Innern und der öffentlichen Bauten hatte ursprünglich einen sehr ärmlichen Geschäftskreis. Die jüngsten Jahre haben denselben aber ungemein erweitert durch die zahlreichen öffentlichen Werke, welche die Eidgenossenschaft subventionirt und in Folge dessen auch unter ihre Oberaufsicht genommen hat, die Alpenstraßen, Flußkorrektionen u. s. w.; ferner fallen die Unterhandlungen über die Konkordate, z. B. betreffend das Brandversicherungswesen, über die Freizügigkeit der Geistlichen und Medicinalpersonen u. s. w., dann die Bestrebungen der eidgenössischen Vereine, welche eidgenössische Subvention und Vermittelung beanspruchen, vor allen diejenigen der landwirthschaftlichen Vereine in das Ressort des Departements des Innern. Wichtige Nebenzweige hat dasselbe ferner in der Bundeskanzlei, dem eidgenössischen Archiv und der eidgenössischen Bibliothek, dem Schulrath für das eidgenössische Polytechnikum und dem statistischen Büreau. Dem Militärdepartement gehört die wichtige Sorge für das eidgenössische Militärwesen. Außer seiner eigenen Kanzlei beaufsichtigt es noch das Büreau des eidgenössischen Oberkriegskommissärs mit seinen zahlreichen Beamten; ferner stehen unter ihm der Adjunkt als Chef für das Personelle, zugleich Oberinstruktor der Infanterie, der Chef des Materiellen, die Inspektoren der Infanterie, des Genie, der Artillerie, die Obersten der Kavallerie und der Scharfschützen, der Oberauditor und der Oberfeldarzt. Das Finanzdepartement verwaltet das Vermögen des Bundes, entwirft das Budget und stellt die Staatsrechnung. Es beaufsichtigt ferner die Verwaltung des Pulverregals, als dessen Administration neben seiner eigenen Kanzlei und der Bundeskasse noch der Pulververwalter mit seinem Adjunkt, den sechs Bezirkspulververwaltern und den Pulvermüllern unter seinen Befehlen stehen.

Der Inbegriff der Befugnisse der Bundesversammlung und des Bundesrathes, wie sie im Vorangegangenen aufgezählt wurden, ist der einleuchtende Beleg zu der Beobachtung, welche schon oben (S. 725 f. u. 731) in Vergleichung der schweizerischen Bundesregierung mit den Regierungen anderer Staaten ausgedrückt worden ist. Die Bundesversammlung ist nicht ein blos gesetzgebendes Kammernhaus, sondern in der That die Regierung der Schweiz, welche blos, weil sie nicht permanent versammelt sein kann, eines permanenten Vollziehungsausschusses bedarf; dieser Vollziehungsausschuß ist der Bundesrath. Es ist dies, wie bereits bemerkt worden ist, die Regierungsform der sogenannten Repräsentativdemokratie, wie sie in einer Anzahl von schweizerischen Kantonen und zwar gerade in den größeren Kantonen praktische Gestalt gefunden hat. Von diesen Kantonen ist sie in den Bundesstaat herübergenommen worden und sie theilt getreu die Licht- und Schattenseiten ihres Vorbildes. Worin diese Licht- und Schattenseiten bestehen und inwiefern der bestehenden

Form der Bundesregierung vielleicht eine modificirende Umgestaltung wartet, wird außer dem oben (S. 725 ff.) Gesagten am besten bei der Behandlung der in den kantonalen Grundgesetzen waltenden Gegensätze in der Bildung der demokratischen Regierungsformen des Näheren untersucht werden.

Seiner persönlichen Zusammensetzung nach bietet der schweizerische Bundesrath während der ganzen Dauer seiner bisherigen Wirksamkeit eine achtungswerthe Auswahl von schweizerischen Staatsmännern. Der Vorwurf, daß seine Wahl stets den Rücksichten auf die bevölkertsten Kantone folgte, trifft nur soweit zu, als er den Mangel einer Vertretung der Kantone konstatirt, welche bisher keine Bundesräthe geliefert; auf die einzelnen Männer, welche den Bundesrath bildeten, kann er nicht ausgedehnt werden. Im Gegentheil blickt man mit Genugthuung auf die Gesinnung und die Leistungen der Staatsmänner zurück, welche als Bundesräthe sowohl in der eidgenössischen Verwaltung, als in den Entscheidungen der Bundesversammlung die Spuren ihres schaffenden Geistes zurückgelassen haben; und wenn angenommen werden müßte, daß die sieben großen Kantone durch Recht und Umstände wirklich allein zur Besetzung des Bundesrathes berufen seien, so könnte man sagen, daß der Bundesrath wirklich kaum geeigneter hätte bestellt werden können. Sieht man die Ausschließlichkeit, mit welcher die sieben Kantone in der Wahl des Bundesrathes zu Werke gingen, als einen Uebelstand an, so kann doch wenigstens zugestanden werden, daß dieser Uebelstand in dem persönlichen Bestand der Bundesexekutive zu keinen Nachtheilen führte und daß sie aus ihrer Mitte nur Bundesräthe erkoren haben, welche zu den besten gehören, die sie überhaupt hatten.

Das Bundesgericht. Das Bundesgericht ist das eidgenössische richterliche Forum für die kontentiöse Anwendung des Bundesrechtes. Es besteht aus elf Mitgliedern nebst Ersatzmännern, welche bei jeder Integralerneuerung der Bundesbehörden von der Bundesversammlung frei aus allen in den Nationalrath wählbaren Schweizerbürgern gewählt werden; Präsident und Vicepräsident werden alljährlich von der Bundesversammlung frei aus den gewählten Mitgliedern ernannt.

Das Bundesgericht urtheilt als Civilgericht über alle Civilstreitigkeiten zwischen Kantonen, zwischen Kantonen und dem Bund, zwischen Privaten und dem Bund, über Heimathlosenprocesse und Expropriationsstreitigkeiten. Es ist ferner verpflichtet, alle Processe anzunehmen, welche von beiden Parteien im Kompromißwege an dasselbe gebracht werden, sofern dieselben den Betrag von 3000 Franken erreichen.

Die Strafgerichtsbarkeit des Bundesgerichtes besteht nur für eine beschränkte Anzahl von Fällen des Bundesstrafrechts, nämlich für Hochverrath gegen die Eidgenossenschaft, Aufruhr und Gewalt gegen die Bundesbehörden, Verbrechen und Vergehen gegen das Völkerrecht, politische Verbrechen, welche eine eidgenössische Intervention veranlassen, endlich für alle Fälle von Strafbarkeit eidgenössischer Beamten, welche an das Bundesgericht gewiesen werden. Auch in allen diesen Fällen urtheilt das Bundesgericht nicht als einzige Richterbehörde, sondern unter Zuziehung eidgenössischer Geschwornen. Die Eidgenossenschaft ist zu diesem Zwecke in fünf Assisenbezirke eingetheilt, welche die Geschwornen für die in ihrem Bereiche vorkommenden Straffälle durch freie Volkswahl liefern. Das Bundesgericht selbst theilt sich nach diesen Bezirken in fünf Kriminalkammern, welche den Schwurgerichten als Gerichts-

höfe vorstehen. Als Anklagekammer, welcher die Prüfung der an das Bundesgericht gelangenden Straffälle und die Verweisung derselben an die Kriminalkammern obliegt, funktioniren drei vom Bundesgericht aus seiner Mitte gewählte Mitglieder, unter welchen sich in der Regel der Präsident des Gerichtes befindet; als Kassationsgericht für die eidgenössische Strafgerichtsbarkeit funktioniren der Präsident und die vier ersten Mitglieder.

Die Militärstraffälle werden von militärischen Kriegsgerichten abgeurtheilt. Die Gerichtshöfe werden aus einem Großrichter des Justizstabes und zwei höheren Offizieren als Richter gebildet, als Geschworne werden acht bis zwölf Militärs aus der Geschwornenliste der Heeresabtheilung, für welche das Gericht funktionirt, ausgelooſt, nämlich vier bis sechs Offiziere, zwei bis drei Unteroffiziere und zwei bis drei Korporale oder Soldaten. Die Gerichte werden vom Oberstkommandirenden auf Vorschlag des eidgenössischen Oberauditors ernannt; die Bestellung der Jury leitet der Großrichter.

Alle unter das Bundesstrafrecht fallenden Straffälle, außer den obgenannten, können eventuell auch den kantonalen Gerichten zur Beurtheilung überlassen werden.

In Civilprocessen urtheilt das Bundesgericht nach dem gemeinen Recht und freier Ueberzeugung; sein Verfahren, selbst die Urtheilsdebatte, ist mündlich und öffentlich.

Das Bundesgericht ist somit, wie aus dem Gesagten hervorgeht, eigentlich ein ziemlich beiläufiger und beschränkter Faktor des schweizerischen Bundesstaates. Als Civilgericht ist es nur eine Ergänzung der kantonalen Civilgerichtsbarkeit in Fällen, für welche die kantonalen Gerichtskompetenzen nicht ausreichen, ein Schiedsgericht für einen unbestimmten Kreis von Kompromissen; es urtheilt ferner weder nach kantonalem, noch nach einem eidgenössischen Rechte, sondern nach seiner subjektiven Rechtsanschauung. Als Strafgericht ist seine Wirksamkeit durch die Beschränkung derselben auf die wichtigsten und schwersten Fälle eine so beengte, daß sie höchst selten zur Erscheinung gelangt. Am meisten geben ihm die Heimathlosen- und Expropriationsprocesse zu thun, gewiß kein vorzugsweise eines Bundesgerichtes würdiger Stoff.

Die Bundesverfassung scheint freilich diese magere Dotirung des Bundesgerichtes gefühlt zu haben und behielt sich daher ausdrücklich vor, die Kompetenz desselben zu erweitern und zwar durch Beurtheilung staatsrechtlicher Fälle. Diese Erweiterung würde dem Bundesgericht erst den ein solches Forum auszeichnenden und ihm zukommenden Charakter verleihen, wie ihn z. B. das amerikanische Bundesgericht hat. Allein der Richter hat, wie schon früher zu bemerken Gelegenheit gewesen, in der Schweiz leider noch nicht das Gewicht und das Ansehen, wie er es bei den Angelsachsen genießt, er hat sich noch nicht zur ehrfurchterregendsten, festesten der drei Staatsgewalten erhoben, die er eigentlich sein sollte, er geht noch gebückt und untergeordnet neben der Gesetzgebung und Verwaltung vermischenden Bundesregierung einher. Daher ist auch aus dieser Kompetenzerweiterung nie Etwas geworden, weil die Bundesversammlung oder besser gesagt die Bundesregierung sich zu erniedrigen glaubte, wenn sie das Bundesgericht neben sich zu einem wirklichen Staatsgerichtshofe erhöbe. Das schweizerische Bundesgericht befindet sich sonach immer noch und wahrscheinlich bis zu einer ihm günstiger gestimmten Bundesrevision in einer seinem Namen wenig entsprechenden Stellung.

Die Bundesstadt. Der Untergang des Vorortsystems und die Grün-

dung einer einheitlichen Bundesregierung brachte als unmittelbar zusammenhängende Folge das Aufhören der nomadischen Wanderungen der eidgenössischen Kanzlei zwischen Zürich, Bern und Luzern und die Wahl eines festen, ein-für allemal bestimmten Bundessitzes mit sich. Um den Vorzug, Bundessitz zu werden, konnten sich eine Menge Städte streiten; vorerst die drei Vororte selbst, dann Aarau, Solothurn, Lausanne, welche Sitzungsorte der helvetischen oder auch früherer Tagsatzungen gewesen waren, man dachte selbst an eine Art Washington oder Kolumbia in Zofingen, als dem Mittelpunkte der Schweiz. Ernstliche Konkurrenten konnten jedoch in der That nur die Vororte mehr sein, welche die einzigen größeren, den Lasten eines Bundessitzes gewachsenen Städte mit wenigstens annähernd centraler Lage waren. Unter ihnen hätte sich Luzern durch seine dem Centrum am nächsten kommende und sehr schöne Lage empfohlen und die mißlungene Bundesreform der dreißiger Jahre hatte wirklich Luzern zum Bundessitz erkoren. Allein Luzern hatte schon damals, dadurch daß es die Bundesreform verwarf, selbst gegen diese günstige Stimmung gearbeitet und unmittelbar nach dem Sonderbundskriege konnte vollends keine Rede mehr davon sein, die Stadt zum Bundeshauptort zu wählen, welche soeben die Residenz der Sonderbundsregierung und der Jesuiten gewesen war. Auch Luzern fiel daher bei der Wahl des Bundessitzes von vornherein außer Betracht. Dagegen standen sich Zürich und Bern mit dem ganzen Gewicht ihrer eigenthümlichen Vorzüge und Ansprüche im vollsten Ernst gegenüber. Die Wahl mag den Eidgenossen schwer geworden sein. Zürich empfahl sich durch höhere Bildung und versöhnenderes, allen Elementen zugängliches Wesen, — Bern gerade durch die rauhe Festigkeit, welche es auszeichnet, durch die Größe seines Kantons und vor Allem durch das mächtige Gewicht, welches es bei den Stürmen der liberalen Regeneration entscheidend in die Wagschale geworfen hatte; Bern überwog. Die Wahl kann in der That auch principiell nicht getadelt werden. Wenn der schweizerische Bundesstaat eine Kräftigung der schweizerischen Republik nach außen bedeutet, so hat sicherlich derjenige Kanton das nächste Anrecht, das Kapitol des Bundes in seiner Mitte zu bergen, der durch seine ganze Geschichte hindurch eine äußere Politik von seltener Kraft und Weitsicht, der eine wirkliche, wahre äußere Politik verfolgt hat und dessen Volk zu allen Zeiten in allen Fährlichkeiten der Schweiz einen entschlossenen, kühnen Muth, selbst dem Mächtigsten die Stirn zu bieten, bewiesen hatte.

Bern hat als Bundessitz dem neuen Bunde auch äußerlich einen würdigen Sitz gegeben. Der Bundespalast in seinem schlichten, aber imponirenden und koncentrirten Styl, wie er ernst und stolz hinausschaut auf das Alpengebirge, in seiner inneren Einfachheit und Wohnlichkeit ist das entsprechende Bild der schweizerischen Republiken, die ihrem prachtlosen, bürgerlich-ländlichen, aber auf eigenen Füßen stehenden Haushalt hier ein gemeinschaftliches Wohngebäude errichtet haben, in welchem sie ihre gemeinsamen Angelegenheiten vertragen und von dem aus sie Einer für Alle und Alle für Einen den Nachbaren Trutz oder Handschlag bieten.

Revision der Bundesverfassung. Dem durch die Geschichte erprobten Grundsatze getreu, daß sich Alles überleben kann und daß die relativ besten Zustände nicht diejenigen aller Zeiten sind, daß jede Verfassung ihre Mängel hat, welche die fortschreitende Erkenntniß ausbessern soll, hat die

Bundesverfassung selbst die Möglichkeit und den Modus ihrer Revision vorgesehen.

Die Bundesverfassung kann jederzeit revidirt werden. Auf Verlangen von 50,000 stimmfähigen Schweizerbürgern oder eines eidgenössischen Rathes muß die Frage der Revision dem schweizerischen Volke zur Abstimmung vorgelegt und nach einem bejahenden Entscheide der Mehrheit die Revision sofort vorgenommen werden. Für das Verfahren bei derselben hat jedoch die Bundesverfassung statt des in den Kantonen öfter üblichen Mittels frei gewählter Verfassungsräthe den konstitutionellern Weg der Bundesgesetzgebung vorgezogen. Die Revision ist daher nach ihrer Vorschrift durch die Bundesversammlung vorzunehmen. Nur sind im Falle des Beschlusses der Revision die beiden Räthe sofort neu zu wählen, um dergestalt dem Volke Gelegenheit zu geben, für das Werk der Revision nur Männer, welche in dem Zeitpunkt der Revision sein Vertrauen genießen, zu übergeben.

Die revidirte Verfassung muß den Kantonen und dem Schweizervolk zur Annahme vorgelegt werden und tritt nur in Kraft, wenn sie sowohl von der Mehrheit der ersteren, als des letzteren angenommen worden ist. Es muß also bei der Klassifikation der Mehren erstens die Mehrheit und Minderheit der stimmenden Schweizerbürger zusammengezählt, dann aber zugleich die Mehrheiten und Minderheiten der Kantone ermittelt und je nach derselben die Majorität der Kantone festgestellt werden. Erst beide Mehrheiten zusammen ergeben das Resultat der Annahme. Es ist somit, weil die einfache Mehrheit der Schweizerbürger ganz leicht existiren kann, wenn man die Mehrheiten und Minderheiten aller Kantone zusammenzählt, den Kantonen noch immer möglich, mit vielleicht kleinen Mehrheiten in ihrem Kreise eine neue Bundesverfassung zu verwerfen. Man hat mit Absicht diesen erschwerenden Weg gewählt, da man mit vollem Grund den Föderalismus als die Grundlage der Schweiz betrachtet. Eine Revision blos durch die Mehrheit der Schweizerbürger wäre das Verfahren eines Einheitsstaates. Es mußten daher die Kantone als die einzelnen selbständigen Staatsindividuen, welche die Schweiz bilden, in ihrem Recht geschützt werden, nur als solche, die sie immer gewesen, sich in eine revidirte Verfassung zu begeben. Konsequenterweise hätte man ihnen auch das Recht, Revision zu verlangen, einräumen sollen, da es Kantone giebt, welche die erforderlichen 50,000 Unterschriften nicht auftreiben können, und zudem sollten die Kantone als solche und nicht blos 50,000 ihrer Bürger dieses Recht haben.

Die Barrière, welche durch das Erforderniß der Mehrheit der Kantone für die Annahme einer neuen Bundesverfassung errichtet wurde, ist fast geflissentlich gegen den Einheitsstaat gerichtet, wenigstens ist sie eine Art Veto, welches dem Föderalismus gegen allfällige, nicht unwahrscheinliche unitarische Neigungen der Mehrheit der Schweizernation eingeräumt wurde. Es beweist dies, wie genau die Gesetzgeber der Bundesverfassung den Charakter des Schweizervolkes und die Natur seiner Geschichte kannten. Sind die Kantone der Bildung des Einheitsstaates nicht entgegen, so wird derselbe ohne Schwierigkeit Gemeingut der Nation werden; ist dies aber nicht der Fall, so würde die Majorität der Schweizerbürger die abgeneigten Kantone als selbständige Staatsindividuen, die sie sind, nicht abhalten, Widerstand zu leisten und sich nicht majorisiren zu lassen. Ihre Beiseitesetzung würde also geradezu nicht nur die neue Verfassung, sondern selbst den alten Bund in Gefahr bringen. Ihrer eigenen Majorität dagegen werden sie sich, wie zu

allen Zeiten fügen. Es ist also durch diese Bestimmung gesorgt, daß der Bund nicht in den Einheitsstaat übergehen kann, ohne daß die föderalistischen Elemente zufriedengestellt sind, — mit anderen Worten, daß selbst eine neue Helvetik kein Präfektenregiment, sondern ein nationaler Staat auf breitester Basis des Rechtes und der Freiheit werden würde; denn nur dann werden sich die Kantone in die Centralisation fügen, wenn sie alle ihre Freiheit in derselben entweder unverändert oder besser wiederfinden.

Sechstes Kapitel.

Die Kantone und ihre Verfassungen.

Bedingte Souverainetät der Kantone. — Vergleichende Uebersicht der Kantons-Verfassungen; der kantonale Staat. — Die Grundrechte. — Die freie Gemeinde.

Bedingte Souverainetät der Kantone. Während der gesammten Dauer der Eidgenossenschaft, mit einziger Ausnahme der Zeit der Helvetik und beziehungsweise der Mediation, waren die schweizerischen Kantone vollkommen abgegränzte, selbständige Staaten, die sich unter einander blos zu einem freien Bunde vereinigt hatten, dessen Zweck vorwiegend nur ein Trutz- und Schutzverhältniß zur Erhaltung gerade dieser selbständigen Existenzen war. Die Eidgenossenschaft war also damals lediglich eine Allianz und in keiner Beziehung ein Staat. Der Bundesvertrag von 1815 hatte dieses Verhältniß theoretisch einigermaßen geändert, indem er sowohl die Tagsatzung als den Vorort mit wirklich bundesstaatlichen Vollmachten sowohl nach außen als nach innen bekleidete. Allein im Wesen erhielt er die volle Souverainetät der Kantone aufrecht und ebensowohl dieser Umstand, als die schwache Beschaffenheit seiner Organe, ließen ihn keine lebensfähige Existenz entwickeln. Im Laufe der dreißiger und vierziger Jahre wurde es endlich klar, daß die Neugestaltung, welche die Umstände gebieterisch verlangten (nachdem die Schweizer unter dem Einfluß der nationenbildenden Zeit ein Volk geworden), nur durch die Aufopferung eines Theiles der Souverainetät der Kantone gewonnen werden könne.

Die Bundesverfassung des Jahres 1848 hat diese Neugestaltung und zwar auf dem angezeigten Wege, wie bereits umständlich erörtert worden, durchgeführt. Der Bund ist zu einem Bundesstaate angewachsen. Die Kantone sind halbsouveraine Gliederstaaten geworden, welche nur noch innerhalb des Ganzen ein individuelles Dasein führen, und so sehr integrirende Bestandtheile der Gesammtheit geworden sind, daß sie eben nur noch als Theile einen Namen und eine Existenz haben.

Dem Grundsatze nach sind zwar die Kantone auch gemäß der Bundesverfassung noch souverain; ihre Souverainetät ist das Regelmäßige, das Allgemeine, Unbegränzte; die Souverainetät des Bundes dagegen das bestimmt Umschriebene, Ausgenommene, Begränzte. Allein dem Inhalte nach ist das Begränzte das Höhere, Mächtigere, Glänzendere, neben welchem das Unbegränzte zur

unscheinbaren Unterlage herabsinkt. Der Bund ist der stark emporgewachsene Sohn, welcher die Mutter, die ihm das Leben gegeben, nun hegen und pflegen muß, zuweilen aber auch ausschilt. Zu Gunsten des Bundes wurden aus dem Schooße der Souverainetät die wirksamsten Elemente: Obergewalt nach außen und innen, Kriegsherrschaft und diplomatische Vertretung, oberstes Schiedsrichteramt und die wichtigsten und einträglichsten Regalien, vor Allem die Zölle, ausgeschieden, den Kantonen blieb alles Uebrige, d. h. eben was übrig blieb.

Allein dieser Verlust an Souverainetät, welchen die Kantone nicht erlitten, sondern sich selbst auferlegten, war ein freies Opfer auf dem Altar des Vaterlandes und des allgemeinen Besten, ein „Verlust zum Pfande eingesetzt, um zu gewinnen." Die Erhaltung ihrer alten Souverainetät wäre für die Kantone, für die Schweiz, dem Stehenbleiben inmitten des Laufes der Welt gleichbedeutend und damit der Keim des Zerfalles gewesen. Blickt man zurück auf die schmachvolle Periode, wo die Schweiz, unfähig sich selbst eine Verfassung zu geben, eine Bundesurkunde aus der Hand eines gefürchteten fremden Vermittlers empfing, und die noch schlimmere, wo sie nach dem Sturze dieses Vermittlers alles Gute, was ihr die Ideen der gewaltigen Umsturzzeit gebracht, hinter sich werfend, mit einer Hast, wie kaum ein anderes Land, der Reaktion und Restauration sich in die Arme warf und im wirren, eigensinnigen, erbärmlichen Spiel des kantonalen Egoismus wieder so zu zerfallen Miene machte, daß selbst die Wiener Kongreßmächte ihr Halt gebieten und sie durch Machtsprüche vor der Wiederaufrichtung ihrer Unterthanenlande retten mußten, — so muß man das Geschick preisen, welches die Schweiz damals vor dem Loose bewahrte, ihre ganze Selbständigkeit zu verlieren, und welches sie Dei providentia et hominum confusione noch einmal für bessere Zeiten aufsparte. Eine That des staatenbildenden Volksgeistes und ein Markstein der Geschichte war es, als endlich nach langem Irrthum und Bedrängniß die schweizerische Republik aus eigenem, freiem und selbstbewußtem Geiste ihren Nachbaren und der Zukunft als belehrendes Wahrzeichen den Bundesstaat gebar, der ihr die Kraft, die Freiheit und den Fortschritt zugleich gab.

Es war wirklich eine That des staatenbildenden Volksgeistes; denn als der Sonderbund am Boden lag und die Jesuiten geflohen, da konnte sich die alte Tagsatzung allenfalls sagen, ihr sei dies alles gelungen und ihre liberale Ständemehrheit genüge, der Schweiz alle Kämpfe der Zeit siegreich durchkämpfen zu helfen; allein das Volk rief nach Kräftigung des Bundes, die Kantone riefen nach einem starken Organe der Einheit; und ohne Streit, im Angesicht des Sieges, ohne lange Vorbereitungen und Projekte, vor den Augen des erstaunten Europa vollzogen die Kantone und zwar die Besiegten mit den Siegern die Bundesreform, indem sie mit ihrem Fleisch und Bein den neuen Bund schufen, sich selbst zu neuem, reicherem Leben.

Freilich gaben sie dem Bunde ihre Macht und ihr Vermögen hin; allein er schenkte es ihnen wieder in Ansehen, Ordnung, Eintracht, Freiheit, Fortschritt und gemeinsamer Wohlfahrt. Und was sie behielten, war wahrlich noch ein Wirkungskreis der Selbständigkeit, den manches andere Volk froh sein würde, in dem Maße zu erringen, als er den Kantonen nach der Bundesreform noch blieb. Der Bund bekam zwar die oberste äußere und innere Macht und einige der wichtigsten Verwaltungen; allein der innere Staat blieb doch bei den Kantonen zurück und in ihrem Staatsleben sind sie noch die souverainen gefreiten Bürger und Landleute, die sie von jeher gewesen.

Sie geben sich selbst ihre Verfassungen und ändern und bessern sie nach eigenem Gutfinden; sie wählen selbst ihre Obrigkeit; sie haben und üben eigenes Recht und Gericht; sie bestimmen selbst ihre Steuern und verwalten ihre Einnahmen und Ausgaben; Kirche und Schule gehört ihnen und selbst ihre militärische Mannschaft wird, die Specialwaffen ausgenommen, in ihrem Dienste gebildet, bis sie der Bund in seinen Sold ruft. Den Kantonen ist also noch genug zu reichem und freiem eigenen Leben geblieben und sie haben in der That so wenig ihr eigenes Bewußtsein verloren, daß sie, durch die eidgenössischen Räthe wieder in's Bundesleben emporsteigend, auch in diesem noch entschieden individuell und die bestimmenden, wenn auch in nationalem Sinn gestalteten Faktoren sind.

Vergleichende Uebersicht der Kantons-Verfassungen; der kantonale Staat. Die schweizerischen Kantone haben die ihnen auch durch die Bundesverfassung gelassene Freiheit zur mannigfaltigsten und lebenskräftigsten Selbstthätigkeit in einem eigenthümlichen und bewundernswerthen Verfassungsleben benutzt. Zwar sind die Formen, welche die Kantonsverfassungen vor der Bundesverfassung besaßen, noch bunter und eigenthümlicher gewesen als die jetzigen. Sie waren die reinsten Spiegelbilder des alten germanischen Rechts der freien Männer und der mittelalterlichen freien Reichsstädte; und in ihrem kaum entflohenen, selbst in der Gegenwart unvergessenen, jedenfalls noch aus zahlreichen, sicheren Urkunden sprechenden Dasein sind sie noch das ergiebigste Repertorium für die Erkenntniß dieses so viel durchforschten, aber nirgends so rein erhaltenen altgermanischen Rechtes der Freien. Ihre neuen Formen sind zu größerer Ausgleichung gelangt, ihre Namen einfacher geworden und ihre verwickelten Rechtspartikularismen, die Eigenheiten des germanischen Rechts, haben sich unter dem Einfluß der nivellirenden Zeitrichtung verloren. Der demokratische Geist aber ist geblieben und es scheint, als ob derselbe nun als reife Frucht der Erfahrung im Vollgenuß der Bildung und der entwickelten Menschenkraft wieder zu den einfachen, aber gerechten Formen zurückkehren wolle, welche er bei seinem Ausgange gehabt, als die Fürsten und Ritter noch nicht erfunden waren. Freilich haben die 25 Verfassungen der Kantone noch zahllose Verschiedenheiten, so daß ihre genaue Darstellung Bände erfordern würde. In ihren Grundzügen aber stimmen sie schon so zusammen, daß der kantonale Staat nahezu nach Einem Gedanken darstellbar ist. Als in der Basis verschieden sind nur noch auseinander zu halten: Repräsentativdemokratieen, welche die Volkssouverainetät durch Delegation an den Großen Rath ausüben, und die reinen Demokratieen, in welchen das Volk die Souverainetät in bestimmten Rechten selbst ausübt. Auch dieser Unterschied erweist sich immer mehr als ein scheinbarer. Das rasch fortschreitende und schon beinahe zu allgemeiner Geltung gelangte Bestreben der Repräsentativdemokratieen, durch Erweiterung der souverainen Volksrechte eine Ausgleichung mit den im Geiste der Zeit aus den alterthümlichen Formen heraustretenden reinen Demokratieen zu suchen, deutet darauf hin, daß die Schweiz im Begriffe ist, einem Ausbau der Demokratie den Giebel aufzusetzen, wie ihn weder die Geschichte, noch ein modernes Land, selbst die Vereinigten Staaten nicht kennen.

Die Grundrechte. Die Freiheit der Republik ruht auf der Freiheit eines jeden ihrer Elemente in seinem Kreise. Soll sie

vollständig sein, so muß also der Einzelne, die Familie, die Gemeinde frei sein, wie der Staat und seine Gewalten. Die Freiheit des Einzelnen erfordert, daß er vor dem Gesetze und seinen Organen jedem Anderen gleich gestellt sei, also die politische und rechtliche Gleichheit; ferner daß er als gleichberechtigter Staatsbürger persönlich, geistig und ökonomisch durch keine anderen Schranken beengt sei und in seiner Bewegung und Existenz keine andere Störung erfahre, als zum allgemeinen Besten absolut nothwendig ist. Er muß also vor Allem seiner Person sicher sein und darf nur nach dem Gesetz verfolgt und durch den gesetzlichen Richter beurtheilt werden; er muß frei seinen Beruf treiben, sich frei von Ort zu Ort bewegen und sein Eigenthum unter der Garantie des Staates frei verwalten können; er muß selbst sein Recht vertreten, seine Obrigkeit wählen, gewählt werden können, er muß das Recht haben, für das Vaterland die Waffen zu tragen, er muß frei seine Meinung in Wort und Schrift äußern, frei seinen Glauben und sein Gewissen bekennen dürfen; er soll sich frei zur Erreichung von Zwecken, welche die Verbindung der einzelnen Kräfte erfordern, mit Anderen vereinigen, er soll einzeln oder in Gemeinschaft mit Anderen der Obrigkeit Wünsche und Vorschläge mittheilen können. Dies sind die Grundrechte der persönlichen Freiheit, der Berufs-, Gewerbe- und Handelsfreiheit, der freien Niederlassung, der Unverletzlichkeit des Eigenthums, der bürgerlichen und militärischen Rechts-, Pflicht- und Ehrenfähigkeit, der Meinungs- und Preßfreiheit, der Glaubens- und Kultusfreiheit, des Vereins- und Petitionsrechtes. Zu diesen Grundrechten des Einzelnen gesellt die Familie ihr Grundrecht der Unverletzlichkeit des Hausfriedens und selbst der Boden verlangt seine Freiheit von allen seinen Besitz und seine Handänderung hindernden unablöslichen Reallasten.

Diese Grundrechte des freien Staatsbürgers, so natürlich sie sich, einmal erkannt, ergeben und so homogen sie vor allen Staaten der Republik sind, waren einst in der Schweiz so wenig durchgreifend anerkannt und geübt, als im monarchischen, besonders im kontinentalen Europa. Freilich in der ältesten schönen Heldenzeit, wo die Schweiz als der großartige und mit Glück gekrönte Kämpfer des altgermanischen Volksthums dastand, damals waren die freien Landleute und die freien Bürger der Städte zugleich die freien Bürger der Schweiz. In der Folge des Mittelalters und der neueren Zeit dagegen erwies sich die Schweiz als unmächtig, über die verknöcherten Ideen der Zeit sich zu erheben, und folgte trotz ihrer republikanischen Verfassungen dem allgemeinen Zuge und dem Schicksal der kontinentalen Welt. Sie hatte ihre Unterthanen, ihren Adel, ihre regimentsfähigen Familien, ihre bevorrechteten Städte, ihre Leute minderen Rechts, ihre Zünfte, ihre Schutzzölle, ihr Spieß- und Pfahlbürgerthum, ihren Glaubenszwang, ihre Censur, ihre heimlichen Gerichte und ihre Tortur, selbst ihre lettres de cachet.

Die französische Revolution war es, welche ihr wie der übrigen Welt zuerst die Erlösung von diesen Fesseln brachte. Allein trotz des Vorgeschmackes der Freiheit, welche sie unter der Helvetik und Mediation genossen, ergab sie sich als freies Kind der Zeit abermals der Restauration der alten verkehrten Zustände. Erst die Regeneration der dreißiger und vierziger Jahre sprengte mit dem vollaufgegangenen Bewußtsein die verrosteten Ketten für immer und die Bundesverfassung sanktionirte den unverjährbaren Besitz der Rechte, welche der Republik erst die Freiheit gaben.

Seit der Bundesverfassung nun sind die Grundrechte das Gemeingut

aller Kantonsverfassungen geworden. Zwar finden wir sie in denselben theils in den verschiedensten kleinen Schattirungen ausgedrückt, theils noch nicht in vollständiger Sammlung oder mit Vorbehalten verbunden, welche von der Aengstlichkeit zeugen, mit welcher man selbst in der Republik das demokratische Geschenk der Freiheit entgegennahm. Allein im Grundsatze sind sie nun doch das Eigenthum der Nation geworden und keine Reaktion, sondern nur die vollständige Entwickelung steht ihnen noch bevor.

Man wird sich freilich einigermaßen wundern, daß hier noch von Entwickelung gesprochen wird und daß der freien Schweiz das Bewußtsein der Grundrechte noch nicht voll und glänzend aufgegangen sein soll. Allein es verhält sich damit, wie mit den Ansichten derjenigen, welche in die Schweiz kommen, entweder in der Meinung, dort in jedem Taglöhner einen Aristides zu finden, oder dann in der Zuversicht, ein Land zu betreten, wo man über Alles schelten und mit Gott und den Menschen in ewigen Händeln leben könne. Die Schweiz ist weder so ideal vollkommen, wie ihre theoretischen Anbeter, noch so philisterhaft und stationär, wie ihre enttäuschten Kritiker sie malen. Sie hat es mit menschlichen Zuständen zu thun und so hat sie die Erbschaft der Unvollkommenheit, wie andere Staaten, angetreten. Sie ringt aber (statt wie ihre Nachbaren es oft thun, nur zu spekuliren und zu theoretisiren) in ausdauerndem stillen Kampfe mit allen Ungehörigkeiten, die ihr noch ankleben, und dadurch hat sie eben die Gewißheit, wenn sie auch noch nicht am Ende aller Arbeit steht, die Freiheit durch die Freiheit zu gewinnen und dann auch in Freiheit zu genießen.

So ist es auch mit den Grundrechten der Fall. Im Allgemeinen hat der Schweizer ein sicheres und überzeugtes Gefühl, nicht nur selbständig, wie seine Väter vor Allem es sein wollten, sondern auch frei zu sein. Er weiß, daß ihm volle Freiheit gebührt und daß ihm keine Freiheit vorenthalten werden kann. Die Schweiz ist ferner unbestreitbar ein Rechtsstaat. Wenn nichts dies bewiese, so würde es die ärmliche Rolle darthun, welche in ihr die Polizei spielt, sie, die in ihrer abgeschossenen Jacke des Sicherheitsdienstes dem Publikum als ein nahezu immer überflüssigeres Möbel vorkömmt, bis sie die, auch in einem freien Lande ihr zu einer ebenso achtungswerthen Stellung verhelfende Bahn der Schönheits-, Gesundheits-, Wohlfahrtspolizei zu betreten sich entschließt. In einem solchen Staate erwartet man nun auch die Grundrechte auf der höchsten Höhe der Entwickelung und Eingelebtheit zu finden, und der Schweizer wie der Fremde hat gewissermaßen ein Recht dazu, diesen Anspruch an die freie Schweiz zu machen.

Betrachtet man nun unbefangenen und unparteiischen Blicks das Stadium nicht nur der Geltung, sondern der in Fleisch und Blut übergegangenen Praxis, welches die Grundrechte bereits erreicht haben, so ist allerdings die erste Wahrnehmung eine höchst befriedigte und jeder auswärtige Staat wird mit Bewunderung auf die freie Bewegung blicken müssen, welche der schweizerische Handel und Gewerbfleiß, die Presse, die Vereine, das Volk im Allgemeinen genießt. Allein von einem Volke, von einem Staate, wie die Schweiz ist, verlangt man gerade in der Uebung der Grundrechte nicht nur ein ziemlich befriedigendes, sondern ein vollkommenes Bild der Entwickelung.

Daß die Schweiz dieses schon darbiete, kann nicht gesagt werden, so lange die Grundrechte noch auf allen Seiten übrig gebliebene Trümmer der alten Vorurtheile wegzuräumen und so lange sie nicht das Bewußtsein der ganzen Nation so klar durchdrungen haben, daß kein Fehler gegen dieselben

mehr begangen werden kann, ohne die öffentliche Meinung zu beleidigen. Alle Kantone beweisen leider noch durch mancherlei Sünden gegen die Grundrechte, daß dieselben ihnen noch nicht, wie sie sollten, zur zweiten Natur geworden sind. Die Handels- und Gewerbefreiheit leidet noch da und dort unter den Folgen sehr überflüssiger Koncessionssysteme; die Berufsthätigkeit hat in vielen Fällen an jeder Kantonsgränze eine Barrière, welche die Freizügigkeit hindert; der Boden ist noch nicht überall durchgreifend entlastet; die Presse laborirt an einzelnen Orten noch an Kautionen, Stempel, nach altem Zuschnitt abgefaßten Preßgesetzen; die Kultusfreiheit läge da und dort ohne die Bundesverfassung wohl noch im ärgsten Argen und beschränkt sich selbst nach der Bundesverfassung noch auf die anerkannten christlichen Konfessionen; in das Bewußtsein der Rechtsgleichheit sind von einigen Kantonen die Juden noch nicht mit eingeschlossen; die Familie, das Haus ist gegen fremde, namentlich priesterliche Einflüsse noch zu wenig sicher gestellt, und was vielleicht der allgemeinste Fehler ist, der Eifer der Parteien hat sich noch nicht so gemäßigt, um gewisse gelinde Akte einer Art von Kabinetsjustiz unmöglich zu machen. Der ächt konstitutionelle Sinn, die zartfühlende Empfindlichkeit und der edle unparteiische Stolz des unbedingten, eingelebten Rechtsgefühls ist nicht in allen Fällen sicher, der politischen Zweckmäßigkeit die Spitze bieten zu können, und das Machtbewußtsein der demokratischen Mehrheit ist noch nicht immer von der hochsinnigen Mäßigung erfüllt, welche auch die Rechte und Interessen der Minderheit und selbst des Geringen, bei ihr in durchaus gerechter und billiger Hand liegen ließe.

Die Uebung der Grundrechte ist eben noch jung und das Volk kommt erst aus dem großen Principienkampfe, der ihm sie gab, aus einem Kampfe, wo unbarmherzige Parteidisciplin nach vorgeschriebenem Ziele rang. Es ist eine alte Erfahrung der Geschichte, daß Parteien besser zu siegen als zu bauen und zu schaffen wissen. So geht auch der radikalen Partei, welche jetzt die Schweiz beherrscht, in der Sicherheit ihrer Macht, wie früher in der Hitze des Kampfes, die gerechte Ruhe zuweilen ab, mehr das Recht, als die Zweckmäßigkeit zu wollen. Allein trügt nicht Alles, so steht hier eine Aenderung bevor. Die großen Parteikolonnen lösen sich, nachdem die Grundsäulen des neuen Staates aufgeführt sind, und in vielen emsigen Fraktionen wenden sie sich dem inneren Ausbau zu. Das Parteiinteresse erblaßt, das Staatsinteresse tritt hervor und indem die Politik den ganzen Staat in's Auge faßt, gewinnt sie ein Herz für Alles, auch das Kleinste, was denselben bildet. Aus diesem Herzgewinnen für Alles, was dem Staat etwas werth ist, wird sich jener feine Rechtssinn entwickeln, der Jedem giebt, was ihm gehört. Jedem zu geben, was ihm gehört, das ist eben der Sinn der Grundrechte, entgegen dem alten Vorurtheil, Jedem zu nehmen und zu verbieten, was ihm gehört. Dieser Rechtssinn, gleichbedeutend mit der bewußten Uebung der Grundrechte, ist der Kitt der Republik, das Lebensprincip sich selbst regierender Menschen. Ihrer Natur nach ist die Schweiz bestimmt, dieses Princip in sich zur höchsten Geltung zu bringen, es wird nicht ruhen, bis es alle Grundunfreiheiten weggeschafft und auf dem Boden der Grundrechte der Freiheit ein Haus gebaut, in welchem jeder Einzelne sicher und stolz wohnen kann, sein eigener Herr und des Vaterlandes Freund und freier Bürger. Civis Romanus sum.

Die freie Gemeinde. Die Gemeinde ist die natürliche Grundlage des Staates. Ohne Gemeinden wäre es selbst dem stärksten Absolutismus

unmöglich, einen Staat in festen Verhältnissen zu regieren. Die gewaltigste Despotie würde erlahmen, wenn jeder ihrer Unterthanen nur fünf Minuten entfernt von dem anderen wohnte und keinen anderen Zusammenhang mit demselben hätte, als denjenigen kameradschaftlicher Bekanntschaft. Es müßte ihn zur Verzweiflung bringen, diesen vielen Einzelnen nur seine Befehle zukommen zu lassen, und von selbst würde er erliegen, wenn er den Beruf des Staates in Erhaltung der Ordnung und der allgemeinen Wohlfahrt bei solcher Zersplitterung erfüllen wollte. Es ist also durchaus nothwendig, daß die Menschen in Gruppen zusammenwohnen, wenn sie in einem Gemeinwesen leben wollen, welcher Art es auch sei. Die Natur der Dinge ist der beste Beweis dieses Satzes, denn selbst in den losesten und uncivilisirtesten Verbänden schafft sie Gemeinden. Selbst der Indianer und Kaffer hat seine Wigwams und Kraals. Um so viel mehr sind in jedem fest angesiedelten Staate Gemeinden vorhanden, oder wenn nicht Gemeinden, doch wenigstens Gruppen von Menschen und Wohnungen, welche Gemeinden sein sollten. In gesundem, richtig verstandenem Organismus oder verkrüppelt wird jeder Staat seine Gemeinden haben.

Es ist denn auch Erfahrungssatz, daß jede Regierung und zwar vielleicht die der Freiheit und Selbstregierung feindlichsten am liebsten die große Last ihrer centralisirten Verwaltung mit den Gemeinden theilen würde. Je mehr sie in ihrer Herrschsucht und in ihrer Furcht vor jeder Regung der Selbständigkeit alle und jede Macht und Befugniß, selbst der untersten Staatsorganismen an sich gerissen, desto mehr tritt ihnen die eiserne Pflicht entgegen, nun auch für Alle zu regieren und zu sorgen. In den obersten Kreisen freilich wird ihnen dies nicht schwer; die große Politik, der Krieg, der Hof, die Staatsfinanzen und die hohe Polizei machen ihnen keinen Kummer; allein wenn es sich darum handelt, in die Dörfer und Dörfchen herabzusteigen, dort für Ordnung und Reinlichkeit, für Sitte und Religion, für Unterricht und gar für den Schutz von Wittwen und Waisen, für die Pflege der Kranken zu sorgen und das Geschrei der Hungrigen zu stillen, dann fühlen sie, welche Last sie sich aufgeladen, und was es heißt, Alle zu Sklaven gemacht zu haben um den Preis, Alle zu hegen und pflegen oder sie und mit ihnen den Staat verderben zu lassen. Sie würden daher lieber als gern freie Gemeinden bilden und diesen die Sorge für sich selbst überlassen, wenn nicht eben die Freiheit es wäre, die als gerechte Nemesis ihren unnatürlichen Staat nicht erträgt.

Wie die Gemeinden in irgend einer Gestalt für die Regierung unentbehrlich, so sind sie für die Einzelnen die Bedingung des Staatsinteresses und des Staatsbürgerthums. Freilich mag sich der Einzelne auch an der Pracht seines Fürstenhofes erbauen, aber er sieht ihn selten oder nie; es mag ihn interessiren, wenn die Landesminister auf Kongressen glänzen oder die Landesfeldherren Schlachten schlagen; er mag gespannt sein, wenn die Kammern zusammentreten und das Landeswohl berathen. Dies Alles ist zwar groß und imposant, jedoch füllt es sein Dasein nicht aus. Viel näher und dringender nimmt ihn die Frage in Anspruch, ob seine Straßen bequem und sauber, sein Haus sicher vor dem Feuer sei, ob seine Kinder geschult, seine Wittwen und Waisen geschützt, ob er selbst in kranken Tagen eine Zuflucht habe und endlich ob er, wenn Alles fehle, nicht dem Hunger anheimfalle. Steckt er mit den Seinen in elenden, trostlosen Löchern, ungewisser Zukunft oder dem Verderben entgegensehend, so wird die hohe Politik seiner Regierung wenig Platz in seinen Gedanken einnehmen, und nagt er vollends an

seiner letzten Kartoffel, so wird ihn selbst Sieg oder Niederlage seines Landes, werden ihn die schönsten Reden der Kammern wenig kümmern. Hat er dagegen eine eigene Heimath in einer Gemeinde, an deren Wohl und Wehe, deren Vermögen und Lasten er Theil zu nehmen hat mit Rath und That, ist er dergestalt in den Stand gesetzt, sich nach seiner Einsicht und seinen Kräften selbst Anstalten zu schaffen, welche mit dauerndem Bestande sein Dasein verschönern und sichern, dann erwacht in ihm das Interesse an öffentlichen Dingen, und zunächst in seine Gemeindeangelegenheiten eingreifend und dieselben ordnend, empfängt er auch Sinn und Verständniß für die allgemeinen Staatsangelegenheiten, mit welchen dasjenige der Gemeinde so eng verflochten ist. Durch seine Antheilnahme an der Gemeinde wird er also erst zum wirklichen Bürger, denn das Gemeindeleben fügt ihn als einen aktiven Theil in den Staat ein und indem es ihm einen Wirkungskreis in Dingen, die ihm wichtig sind, verleiht, erzieht es ihn nicht nur zur Einsicht und zur Sympathie für die Staatsinteressen, sondern es übt ihn auch in politischem Denken und Handeln, es weckt in ihm jenen Gemeinsinn und jene Kraft der Selbsthilfe, welche ihn fähig macht, nicht nur dem Staate die Sorge für seine nächsten Angelegenheiten abzunehmen, sondern auch in allen Dingen aus der Gemeinde ein lebendiges Glied des Staatsorganismus zu machen.

Es giebt nun kaum einen Satz im Staatsrecht, der so allgemein von der Theorie anerkannt ist, als derjenige, daß ein gesundes Gemeindeleben das Lebenselement des Staates ist. Alle Schriften, alle Handbücher sind voll von dem Verlangen nach gesunden, wohlbestellten Gemeinden. Allein in der Wirklichkeit gestaltet sich die Sache so, daß die Gemeinden den Regierungen alle Noth der Sorge abnehmen, daneben aber stets die gehorsamen Diener und die mißachteten Prügeljungen derselben sein sollen, denen man mit weiser Miene auf die Hände sieht und natürlich, um seine Autorität zu wahren, auch auf die Hände klopft. Dies geht nun aber absolut nicht zusammen. So gut ein Kind, dem man keinen eigenen Gedanken läßt und dessen Schritte nie nach eigenem Sinn, sondern nur nach höherer Vorschrift eingerichtet werden, allmälig zu einer wohldressirten, aber sich selbst zu bestimmen unfähigen Maschine wird, so wenig wird eine Gemeinde sich selbst verwalten, welcher von oben herab jede Selbstthätigkeit entweder gehemmt oder ganz untersagt wird. Die Gemeinden werden alles Interesse an sich selbst und alle Kraft verlieren, wenn ihnen von oben herab Beamte gesetzt werden, wenn ihre Handlungen nur durch höhere Genehmigung Geltung erlangen oder gar ein höherer Wille ihnen Alles vorschreibt, was sie thun und nicht thun sollen, und wenn ihnen jedes Bewußtsein genommen wird, daß sie im Staate etwas Anderes sind, als zurückgebliebene, ungebildete und einsichtslose Korporationen, welche mit väterlicher Hand gezügelt werden müssen. Solche Gemeinden werden sich vielleicht sehr gut verwalten lassen, aber sich selbst verwalten werden sie nicht.

Das Gemeindeleben gedeiht nur in der Freiheit und Selbständigkeit der Gemeinden. Es macht sich selbst, es kann nicht gemacht werden, und so wenig man von der Wissenschaft die Erforschung der Wahrheit erwarten kann, wenn man die freien Denker einsperrt, so gewiß dagegen die Wahrheit zu Tage kommt, wenn das Denken frei ist, so sicher wird auch kein unfreier Staat wirkliches Gemeindeleben haben, die freie Gemeinde aber naturgemäß den freien Staat hervorbringen.

Die schweizerischen Kantone haben als freie Staaten der Gemeinden und

zwar der freien Gemeinden nie entbehrt, sie sind vielmehr aus den freien Gemeinden der Länder und der Städte hervorgegangen, welche seiner Zeit das waren, was der ursprüngliche und noch nicht in centralisirte Staatsformen gedrängte germanische Volksgeist im Mittelalter an freiem Gemeindewesen hervorgebracht hatte und weiter zu entwickeln strebte. In der übrigen germanischen Welt wurde die Gemeinde, die Angelsachsen ausgenommen, frühzeitig in ihrer Entwickelung gehindert. Die Städte sanken zu Provinzial- und Residenzorten herab, die Landgemeinde wurde in der Hörigkeit und, als sie sich selbst helfen wollte, im Bauernkriege erstickt. In der Schweiz blieben beide Elemente erhalten. Denn die Länder waren zum Theil geschichtlich nachweisbar Allodialfreie, zum anderen Theil wurden sie es durch die Begründung der Freiheit der Urkantone. Die Städte waren als Reichsstädte freie Gemeinwesen, als sie in den eidgenössischen Bund eintraten, oder sie wurden es in Folge ihres Anschlusses an die Eidgenossenschaft. Den ältesten Gliedern schlossen sich ganz ähnlich die jüngeren an, indem sie sich von den auf ihnen lastenden Herrschaftsrechten befreiten. So entstand aus freien Gemeinden die Eidgenossenschaft.

Allein leider blieben sich diese freien Gemeinden selbst nicht treu. Die Länder, wie die Städte behandelten ihre Eroberungen als Unterthanenland, mithin nicht als freie Gemeinden, die Städte schufen je eine Landschaft um sich her, welche sie ebenfalls als nicht gleichberechtigtes Gebiet in ein untergeordnetes Verhältniß stellten, das der Beherrschung sehr nahe kam.

Mit diesen ungleichen Verhältnissen ging die Schweiz in die Sturm- und Drangperiode der französischen Revolution hinüber, welche auch an ihr ihre gleichmachende Kraft erprobte. Am Ende derselben waren die Unterthanenlande zu gleichberechtigten Kantonen emporgewachsen. Noch standen zum Theil die Vorrechte der Städte, allein auch diese raffte die Regeneration der dreißiger Jahre hinweg. Nun endlich und besonders unter dem Wehen des liberalen Geistes der Bundesverfassung wurde die freie Gemeinde die Grundlage aller Kantonsverfassung. So schwer ging selbst unter den günstigen Bedingungen, welche die Schweiz darbot, diese Entwickelung vor sich. Von herrlichem Anfange ausgehend, verwickelte sie sich in den hemmenden und entstellenden Geist der Feudalzeit und erst durch den Umsturz der feudalen Verhältnisse gelang es den ursprünglichen gesunden Geist wieder zu entfesseln und in die natürliche Bahn seiner Entwickelung zu weisen.

Die Entwickelung des schweizerischen Gemeindewesens ist jedoch keineswegs schon am Ende; im Gegentheil befindet es sich eben jetzt in einem Flusse und einer Zersetzung und Zersplitterung, welche die Uebergangskrisis bildet zur erst noch bevorstehenden Gewinnung der mustergültigen Gemeinde der neuen Schweiz. Der Stoff zu dieser mustergültigen Gemeinde ist bereits vorhanden. Sowohl die Rechte und Befugnisse als die Organisation derselben lassen sich ziemlich sicher voraussehen, wenn man geistig zusammenfaßt, welche Form und Inhalt die Gemeinden der verschiedenen Kantone angenommen haben, und wenn man so gleichsam ein gemeines schweizerisches Gemeinderecht abstrahirt. Allein diese abstrahirte Gemeinde selbst, in der ganzen Fülle ihrer aus den verschiedenen Gestaltungen entnommenen Ausbildung existirt in der Wirklichkeit noch nicht und die oben geschilderte Ungleichheit des Entwickelungsganges der Kantone läßt sich noch bis in die neueste Zeit hinein verfolgen. Die Gemeinde der demokratischen Kantone ist freier, selbständiger als diejenige der repräsentativen; ferner diejenige der alemannischen Schweiz im Allgemei-

nen weniger von der staatlichen Centralisation ergriffen, als diejenige der burgundischen; endlich zeichnen sich die Gemeinden der von jeher freien und eigenen Rechts genössigen Kantone durch festere Form und bestimmteres Bewußtsein aus, als diejenigen der neuen aus Unterthanenländern gebildeten Kantone. Dagegen sind die Gemeinden der jüngeren Kantone in ausgebildeter administrativer Form voran und in ihrem weniger festgesetzten Wesen für die Bildungen der Neuzeit empfänglicher. Deshalb sind sie für die Erreichung des Zieles einer neuen, allen Ansprüchen entsprechenden Gemeindeform thätiger, als die älteren, auf den Besitz einer alten Freiheit stolzen und daher von konservativem Sinn für denselben erfüllten und der Reorganisation im Sinne der Zeit (deren sie doch sehr benöthigt sind) abgeneigtern. Folgender Versuch einer übersichtlichen Darstellung der sehr verwickelten gegenwärtigen Gemeindeverhältnisse möge dies veranschaulichen.

Die ursprüngliche, den topographischen und historischen Verhältnissen entsprechende Gemeinde war die Bürger- und Heimathgemeinde, d. h. der einen selbständigen Gemeindehaushalt bildende Ort, mit eigenen, nur den eigentlichen Gemeindebürgern angehörenden Fonds und Grundstücken, der eben nur diese Gemeindebürger als seine Bürger, alle Anderen als Niedergelassene, Hinterbürger rc. betrachtete. Sie war in der ganzen früheren Zeit die natürliche und unbestrittene Grundlage der Kantone; ja, wenn auch unterdrückt und beschränkt, existirte sie selbst in den Unterthanenländern und Landschaften. Als die Unterschiede der Beherrschenden und Beherrschten dahinschwanden, erschien sie vollends als die in allen Kantonen gleichartige und einheitliche schweizerische Staatsgemeinde. Sie würde es ohne Zweifel geblieben sein, wenn sie es verstanden hätte, sich den fortschreitenden Bedürfnissen der Zeit anzupassen, und wahrscheinlich wird sie es wieder werden, wenn sie dieser gerechten Forderung nachgekommen sein wird. Gegenwärtig aber ist sie in ihrer Stellung bis aufs Mark erschüttert und in eine für die Zwecke des Gemeindelebens fast unerträgliche Krisis getreten. Dies ging folgendermaßen zu. Die Bürgergemeinden, welche in der älteren Zeit ihre öffentliche Zweckbestimmung im einsichtsvollen und gesunden Geiste eingehalten und in ihrem Dasein wirklich nur die lebendige Basis des Staates zu sein gesucht hatten, begannen unter den beschränkten Einflüssen der späteren Zeit des Mittelalters und besonders der verrosteten letzten Jahrhunderte ihren öffentlichen Zweck ganz aus dem Gesichte zu verlieren und sich auf die egoistische und engherzige Maxime der Ausbeutung ihrer Gemeindegüter zum Privatnutzen ihrer wirklichen Bürgerglieder zurückzuziehen. Die Konsequenz dieser egoistischen Verkehrung des Gemeindecharakters war die Absperrung der Bürgergemeinden gegen den Zufluß erfrischender und belebender neuer Kräfte; denn der leitende Grundsatz der Aufnahme neuer Bürger war die finanzielle Maxime, nur reiche Neubürger anzunehmen, und noch weit mehr die Politik, möglichst wenig oder keine neuen Bürger mehr zuzulassen, um sich desto größere Antheile am Gemeindegut zu sichern. Die natürliche Folge davon war, daß die Bürgergemeinden zusammenschmolzen, während sich um dieselben herum eine ungeordnete und nicht gemeindegenössige Masse von Ansassen sammelte, welche die Bürger bald an Zahl zu überholen drohte. Mit der Einführung der freien Niederlassung durch die Bundesreform trat dieses Verhältniß wirklich ein. Die Zahl der Bürger verminderte und diejenige der Niedergelassenen vermehrte sich, zumal in den Städten so sehr, daß an vielen Orten die Bürger nur noch $1/5$ bis $1/3$, die Niedergelassenen $2/3$ bis

4/5 der Einwohnerzahl ausmachen. Dieses Verhältniß kann nicht bleiben. Vor allen Dingen verlangt die zweckwidrige Ausartung der Bürgergemeinden in Gemeinde-Nutzungsgesellschaften (welche Hand in Hand geht mit der Entfremdung aller Mittel, die den öffentlichen Interessen dienen) Abhilfe durch Zurückführung der Gemeinden in ihre Stellung als öffentliche Staatsorganismen. Dann kann unmöglich zugegeben werden, daß die weitaus überwiegende Zahl der mit den Gemeinden örtlich und durch ihre gewerbliche und sociale Existenz eng verbundenen Niedergelassenen von den Bürgern zwar zur Zahlung der Gemeindesteuern herangezogen, im Uebrigen aber gemeindelos vor den Thoren gelassen werde. Es wird dadurch in den Gemeinden eine große Klasse von Einwohnern erzogen, welche, aller werthvollen Pflichten und Rechte des Gemeindelebens ledig, kein wirkliches Heimathgefühl empfangen, an den Schicksalen ihres Wohnortes nur ein gleichsam nomadisches, d. h. nicht auf bleibender Anhänglichkeit ruhendes Interesse nehmen und die, was das Allerschädlichste ist, stets mißvergnügt die Gemeinde eher als einen Feind, denn als einen Freund betrachten, dagegen den Staat als die allein helfende und tröstende Macht ansehen. Es wird also durch dieses Verhältniß ein Dualismus in die Gemeinde getragen, welcher dieselbe nicht nur in zwei Theile zerreißt, sondern auch jeden dieser Theile dem Wesen der freien Gemeinde entfremdet, den einen durch die Mißkennung der Gemeindezwecke, den anderen durch die Mißkennung oder vielmehr die Entwöhnung vom Gemeindeleben und durch sein Aufgehen in die der freien Gemeinde verderbliche Staatsomnipotenz. In einigen Kantonen, nämlich in Bern, St. Gallen, Luzern u. a. m. hat man diesem Uebelstande schnell nach Einführung der freien Niederlassung abzuhelfen gesucht, indem man die Bürgergemeinde, unter Belassung ihres Vermögens und der Heimathgerechtigkeit, in der That zu einer Genossengemeinde von kaum mehr unterscheidbarem öffentlichen Werthe erniedrigte, neben ihr aus allen Ortseinwohnern aber eine neue Gemeinde schuf, auf welche die Last aller organischen und politischen Gemeindezwecke gewälzt wurde, nämlich die „politische oder Einwohner-Gemeinde"; dieses Mittel hat das Uebel kaum gemildert. Denn vor Allem wurde das Vermögen, auf dem die Erfüllung der Gemeindezwecke ruhte, gleichsam säkularisirt und der neuen Gemeinde eine blos auf Steuern gegründete und daher schwache Existenz geschaffen; dann aber wurde, was noch bedenklicher, der schon vorhandene Dualismus in der Gemeinde förmlich zum Gesetz gemacht und permanent erklärt. Zudem erhielt die Einwohnergemeinde wegen ihrer Schwäche und der zu großem Theil unbeständigen Beschaffenheit ihrer Glieder eine Gestalt, welche mehr dem losen Charakter einer Staatseintheilung, als demjenigen freier Glieder des Staates gleicht, und die natürliche Folge davon war, daß der Staat sich eine stärkere Einwirkung auf diese Art von Gemeinden vorbehielt, als sich mit dem freien Gemeindethum verträgt. Aus dem Gesagten geht hervor, daß die schweizerische Gemeinde über der Umgestaltung, welche der Zeitgeist von ihr fordert, ihre Einheit und damit einen großen Theil ihrer Stärke vorübergehend eingebüßt hat. Von dieser Schwächung wird sie erst mit dem Aufhören der Krisis durch die Wiederherstellung der Gemeindeeinheit genesen können.

Ganz ähnlich wie mit der äußeren Form der Gemeinde verhält es sich mit dem Inhalt ihrer Rechte und Befugnisse. Zieht man die Summe der Rechte und Befugnisse, welche den Gemeinden in allen Kantonen zustehen, zusammen, so ergiebt sich der Inbegriff aller Elemente einer freien

Gemeinde. Die Gemeinde hat ein eigenes Konstituirungsrecht, indem sie sich ihre Ordnungen und Reglemente, ja unter Umständen ihre Verfassung selbst giebt, sie bestellt ihre Behörden und Beamten selbst, sie hat das Recht der Selbstverwaltung und Selbstbesteuerung, sie verwaltet die Heimathgerechtigkeit und Bodenkontrole, die niedere Polizei, Ortssicherheits- und Wohlfahrtspolizei, das Vormundschaftswesen, die Armenpflege, Schule und Kirche; sie ist endlich die organische Vermittlerin zwischen dem Staat und ihren Gliedern, indem sie theils zur Vollziehung seiner Gesetze und Befehle, theils zur Vornahme der gesetzlichen Wahlen und selbst zur Genehmigung und Verwerfung von Gesetzen und Verfügungen des Staates berufen wird.

Die Summe dieser Rechte und Befugnisse konstituirt nun in der That zugleich die Summe der idealen Gemeindefreiheit und es ist ein großer Vorzug und ein der Schöpfung des Bundesstaates fast gleichzustellendes Verdienst der Schweiz um die politische Rechtsbildung, daß sie die Elemente der Gemeindefreiheit dergestalt festgestellt hat. Allein noch hat sie das hohe Ziel, alle diese Elemente in allen ihren Gemeinden vereinigt und also die Gemeindefreiheit voll und ganz in die Wirklichkeit eingeführt zu haben, so nahe es ihr liegt, doch nicht erreicht.

Es giebt zwei einzige Kantone, welche alle erwähnten Rechte den Gemeinden übertragen haben und zwar zu selbsteigener, ungehinderter und vom Staate nicht beeinflußter Uebung. Es sind dies die Kantone Appenzell-Außerrhoden und Graubünden. In diesen Kantonen sind die Gemeinden in Wahrheit die selbstthätigen Glieder, aus denen der Staat sich emporbaut und die das Volk in aufrechter und politischer Stellung zu erhalten vermöchten, selbst wenn die Staatsgewalten ihnen durch irgend ein Interregnum abhanden kommen sollten. Es ist dies den Gemeinden der beiden Kantone um so natürlicher, weil sie gewissermaßen historisch dem Staate vorangingen und der letztere also recht eigentlich aus ihnen allmälig hervorgewachsen ist. Der Staat hat es aber in seiner Konvenienz gefunden, selbst nachdem er alle konstitutionellen Befugnisse erreicht, die freien Gemeinden dennoch bestehen zu lassen und die Last der Landesverwaltung und Gesetzgebung mit ihnen zu theilen. Die Gemeinden haben also die volle Selbstverwaltung mit der Unabhängigkeit unbeschränkt handlungsfähiger Rechtssubjekte; sie ernennen nicht nur frei ihre Vorsteherschaft und Beamte, sondern sie haben konstituirende Befugniß für Alles, was den Bundes- und Kantonsgesetzen und dem Privatrecht nicht zuwiderläuft; sie geben sich daher und ändern selbst ihre Verfassung, soweit dieselbe nicht durch die Kantonsgesetze geregelt ist, und verwalten nicht nur das Vormundschaftswesen, die Armenpflege, die Schul- und Kirchenpflege gleichsam im Namen des Staates, sondern als ihr eigenes jeder Intervention des Staates entzogenes Recht und ihre Pflicht. Sie wählen ihre Schullehrer, ihre Geistlichen selbst und der Gemeindehaushalt ruht so entschieden auf ihren Schultern, daß sie selbst die vom Staate erbauten Straßen, die Transitstraßen ausgenommen, unterhalten. Das eigentliche Grundkriterium ihres Unterschiedes von denjenigen der übrigen Kantone liegt jedoch weniger in dem Bereich ihrer Rechte, welche einzeln oder verbunden auch in denjenigen anderer Kantone geübt werden, sondern in ihrem Verhältniß zum Staate. Dem Staate steht ihnen gegenüber kein Einmischungsrecht, sondern blos die Oberaufsicht und die Rekursentscheidung zu. Nur wenn eine Rechtsverletzung vorliegt, haben die Regierung und die Landesvertretung auf geschehene Beschwerde Gericht zu halten; eine administrative Einmischung der

Regierung in die Verwaltung ist nicht gestattet oder nur in den wenigen bestimmten Fällen, wo das Gesetz sie vorschreibt; so z. B. hat in Graubünden die Regierung darüber zu wachen, daß die Gemeindevorstände den Gemeinden regelmäßig Rechnung ablegen. In Graubünden ist endlich die Gemeinde als solche der Faktor, an welchen sich die Regierung wendet, wenn sie mit dem Volke selbst verkehrt; alle Souverainetätsrechte, alle Abstimmungen des Volkes über Verfassung, Gesetze und Steuererhöhungen, welche dem Volke verfassungsmäßig zustehen, gehen von den Gemeinden aus. In Appenzell geschieht dies durch die allgemeine Landsgemeinde, zu welcher sich alle Gemeinden zusammenfinden.

Die Gemeinden aller übrigen Kantone sind in mehr oder weniger weitgehenden Abstufungen beschränkt, theils in dem Inhalt ihrer Befugnisse, theils in der Ausübung derselben. Der Inhalt der Befugnisse erleidet im Allgemeinen wenig Abbruch, am meisten in Schule und Kirche, welche zum Theil entweder besonderen Schul- und Kirchgemeinden übertragen oder der staatlichen Centralisation anheimgefallen sind. Sehr weit geht in dieser Richtung z. B. Bern, welches sowohl die Wahl der Schullehrer, als der Pfarrer dem Effekte nach dem Staate übertragen und auch das Armenwesen in gewisser Beziehung centralisirt hat. Auch in der Vollziehung der Gesetze spielen die Gemeinden in Bern eine etwas passive Rolle, indem die Befugnisse der Regierungsstatthalter, welche der Regierung als Organe dienen, so reichlich zugemessen sind, daß die Mitwirkung der Gemeinden der Regierung überflüssig ist. Aehnliche Verhältnisse weisen auf: Freiburg, Genf, Neuenburg, Solothurn; in geringerem Maße Zürich, Luzern, St. Gallen, Waat, Zug, Schaffhausen, Aargau, Thurgau, Tessin, Wallis, in noch gemilderterem die rein demokratischen Kantone Glarus, Uri, Unterwalden, Schwyz. Ziemlich allgemein entbehrt die Gemeinde in der Mehrzahl der Schweizerkantone einer wirklich politischen Stellung im Staatsorganismus. Nur die eidgenössischen Wahlen werden meist gemeindeweise vorgenommen. Die Ausübung der Volkssouverainetät durch gesetzliche Willenskundgebungen des Volkes über Gesetze und Beschlüsse der Landesvertretung oder Regierung, des Rechtes der Abberufung der Landesvertretung und Regierung, des Antrages auf Verfassungs- und Gesetzesrevision u. s. w. besteht in einzelnen Kantonen, namentlich in Zürich, Tessin, Genf, Zug, Baselstadt, entweder gar nicht oder sie ist in den demokratischen Kantonen, als Uri, Glarus, Unterwalden, wie in Appenzell, der Landsgemeinde, in Schwyz den Kreisgemeinden übertragen. In den halbrepräsentativen Kantonen dagegen, welche dem Volke ein Veto gegen die Gesetze und Beschlüsse der Landesbehörden einräumen, als St. Gallen, Thurgau, Schaffhausen, Aargau, Wallis, Solothurn, Luzern, Waat, Baselland, Neuenburg, sowie in Bern, welches dem Volke das Recht der Abberufung des großen Rathes gewährt, wird dieses wichtige Recht in den Gemeinden ausgeübt und denselben dergestalt ein großes politisches Vertrauen bewiesen, während sie administrativ gerade in diesen Kantonen zum Theil noch mehr oder weniger bevormundet sind.

Im Uebrigen und mit den angegebenen und etwaigen anderen Ausnahmen finden wir die Gemeinden aller Kantone im Besitze aller Attribute der freien Gemeinde. Allein dafür steht die Anwendung und Ausübung derselben unter einer mehr oder weniger tiefgreifenden Kontrole oder gar unter einem hemmenden Genehmigungsrecht des Staates. Diese direkte Einwirkung des Staates, welche die Gränzen des bloßen Oberaufsichtsrechtes überschrei-

tet, bezieht sich hauptsächlich auf das Konstituirungs- und Selbstverwaltungsrecht der Gemeinden. Betreffend das Konstituirungsrecht gilt durchgehends, daß alle Reglemente der Gemeinden der Regierung zur Einsicht und Prüfung oder ganz eigentlich zur Genehmigung vorgelegt werden müssen. Betreffend die Verwaltung besteht die Beschränkung in der Regel in dem Rechte des Staates, den Vermögensstand der Gemeinden zu kontroliren und die Verminderung desselben zu verhüten. Zu diesem Behufe wird dann den Staatsbehörden die Befugniß ertheilt, den Erwerb und die Veräußerung von Liegenschaften zu verbieten, sich die Jahresrechnungen vorlegen zu lassen und im Falle der Pflichtverletzung die Gemeindevorstände zu sistiren. Am weitesten geht in solchen Beschränkungen Freiburg, wo der Oberamtmann das Inventar und Budget der Gemeinden, sowie die Bürgerregister genehmigt, den Gemeindeversammlungen beiwohnt, dieselben sogar berufen kann, wo ferner die Regierung der Gemeinde Steuern oktroyiren, den Schuldentilgungsplan feststellen und sie wegen Unordnung, Widersetzlichkeit oder Unfähigkeit sich zu konstituiren, unter Vogtei stellen soll. Ebenso Genf, wo der Staatsrath das Budget, die Jahresrechnung, alle außerordentlichen Ausgaben genehmigt, das Budget von sich aus feststellt, wenn die Gemeinde es nicht rechtzeitig einreicht, und die Geschäftsführung durch von ihm erlassene Reglemente regelt.

In ziemlich gleichartiger und mit dem Grundsatze der Gemeindefreiheit übereinstimmender Weise ist dagegen in allen Kantonen die Gemeindeorganisation eingerichtet. Die beschließende oberste Gewalt steht durchgängig bei der Gemeindeversammlung, d. h. bei der Vereinigung aller stimmberechtigten Bürger. Die Vollziehung liegt in den Händen eines von der Gemeindeversammlung gewählten Vorstandes, eines Gemeinderathes, von mehreren Mitgliedern oder eines einzelnen Vorstehers, je nach der Größe der Gemeinden. Die Städte, welche einen etwas größer angelegten und komplicirteren Organismus erfordern, geben dem Stadtrathe zuweilen noch einen erweiterten Rath an die Seite, dessen Genehmigung in wichtigeren Fällen einzuholen ist.

In manchen Kantonen hat der erste Gemeindevorsteher, der Gemeindepräsident, Gemeindeamman, Stadtrathspräsident, Bürgermeister, Hauptmann, Konsole, Sindaco oder Syndik, Maire, welcher entweder der oberste vollziehende Beamte und als solcher der Vorsitzende des Rathes und der Gemeindeversammlung ist, zuweilen auch die Vertretung des Staates der Gemeinde gegenüber zu besorgen. Ein Verhältniß im letzteren Sinn findet bei dem Gemeindeamman von Zürich und Luzern Statt. Gewählt wird der Gemeindepräsident in der Regel von der Gemeindeversammlung; nur in Baselstadt und Neuenburg wird er von der Regierung bezeichnet. Eine Einmischung des Staates auch in die Organisation der Gemeindebehörden findet sich, in milder Form in dem erwähnten Institut des Gemeindeammans in Zürich und Luzern, dessen Befugniß jedoch mit derjenigen des eigentlichen ersten Gemeindevorstehers verbunden werden kann, in sehr ungehöriger Gestalt in Freiburg, wo die Regierung ihre eigenen Beamten den Gemeinderäthen und Gemeinden als Vorsteher anweist.

Das System der Gemeindeverwaltung ist theils kollegialisch, theils departemental oder direktorial in dem Sinne, daß Einzelne die Verwaltung führen und dafür der Gemeindeversammlung verantwortlich sind. Das gewöhnlichste System ist das kollegialische. In den Städten herrscht ein ge-

mischtes System vor, indem der Rath sich einerseits in Fachdirektionen theilt, andererseits seine Beschlüsse in kollegialischer Berathung faßt. Reine Direktorialverwaltungen haben hie und da in einzelnen Dorfgemeinden Eingang gefunden; von den Städten hatte Bern einmal einen Anlauf genommen, seine ganze große Verwaltung Fachdirektoren zu übergeben, jedoch ohne Erfolg. Die Verwaltung Einzelner ist allerdings durchgreifender und wenn die rechten Leute da sind, produktiver; allein sicherer und besonnener sind Kollegien. Kleine Gemeinden können leicht einzelne Amtmänner oder Verwalter bestellen, da sie dieselben stets unter den Augen haben; in den verzweigten und schwer zu übersehenden Verwaltungen der Städte ist der Einzelne der Kontrole zu sehr entzogen, und da es in den Gemeinden mehr auf sparsame Wirthschaft und sorgsame Erhaltung des Vermögens, als auf lukrative Ausbeutung ankommt, so ist das Kollegialsystem das empfehlenswerthere und in der Praxis auch wirklich die Regel geblieben.

Diese kurzen, der Mannigfaltigkeit der Verhältnisse freilich nicht entsprechenden Ausführungen mögen zur ungefähren Darstellung des Standpunktes des schweizerischen Gemeindewesens genügen. Es geht aus denselben hervor, daß die schweizerische Gemeinde durchwegs (auszunehmen sind nur die heterogenen Anklänge an französische Verhältnisse in Freiburg und Genf) schon eine sehr freie Stellung einnimmt. Zwar ist das Aufsichtsrecht der Regierung ein etwas zu sehr ausgedehntes, allein in der Wirklichkeit wird dasselbe nicht, wie es sehr wohl möglich wäre, im Sinne der Bevormundung angewendet, sondern entweder in äußerst milder Form und nur wo es wirklich noth thut, ausgeübt oder auch ganz ruhen gelassen. Der freisinnige Republikanismus der Kantonsregierungen kann sich zumal bei den etwas schmalen Finanzen der Kantone nur wohl dabei finden, wenn ihm die Gemeinden so wenig als möglich zu schaffen geben. Daher sind die Gemeinden der Sache nach in ihrer Verwaltung so zu sagen völlig frei.

Nichtsdestoweniger ist, wie schon oben angedeutet, die schweizerische Gemeindefreiheit noch einer Vervollkommnung fähig und zwar im Sinne einer Ausgleichung zwischen den Standpunkten der Gemeinden in den Kantonen Appenzell-Außerrhoden und Graubünden einerseits und der übrigen Kantone andererseits. Die Gemeinden der letzteren sind zwar im Allgemeinen sehr gut administrirt, allein dafür sind sie auch der Wahrheit nach eigentlich nur Verwaltungsorganismen, nicht freie Staatsglieder, wie die Gemeinden es sein sollten, um wirklich die Grundlage des Staates zu bilden. Die Gemeinden der ersteren beiden Kantone genießen des vollen Gefühls, die lebengebenden Elemente des Staates zu sein; sie sind auch nicht etwa schlecht verwaltet. Die appenzellischen sind vielmehr in blühendem Stande; die graubündnerischen halten wenigstens eine goldene Mitte; allein in diesen beiden Kantonen ist dafür der Staat insofern zu sehr zurückgesetzt, daß er selbst in seinem Oberaufsichtsrecht beschränkt ist und daß die Selbständigkeit der Gemeinden sich bis zur Schwächung des Staatsbewußtseins erheben kann. Die Ausgleichung sollte in dem Sinne stattfinden, daß die Gemeinden in allen Kantonen völlig selbständige, freie Staatsglieder werden, in ihrer Bewegung so ungehindert und gleichberechtigt, wie der aufrechtstehende einzelne Bürger, in ihrer Handlungsfähigkeit also durch keine Aufsicht und Einmischung beschränkt. Weil sie aber eben Glieder des Staates sind, sollten sich dann auch alle diese freien Gemeinden der Oberaufsicht des Staates anvertrauen. Die staatliche Oberaufsicht ihrerseits sollte — ganz wie die Gemeinden den Einzelnen nicht fortwährend polizeilich beaufsichtigt, sondern Jeden, der seine Bürgerpflicht erfüllt, als freien Mann ehrt und nur die Schwachen in ihren Schutz, die Fehlbaren und Unverständigen in ihre strafende Obhut nimmt —, ganz so sollte die staatliche Oberaufsicht nichts mit den auf eigenen Füßen stehenden Gemeinden sich zu schaffen machen dürfen; gegenüber den nachlässigen, faulen, verschwenderischen dagegen sollte sie stark sein und daher zur Verhütung aller Uebergriffe und in strenger gesetzlicher Form, zur Sicherstellung des gesammten Staatslebens gegen einreißende Fäulniß mit ener-

gischer Kompetenz ausgestattet werden. So würde die Gemeindefreiheit zur Vollendung gebracht und zwar ohne Auswüchse; denn die der Freiheit würdigen würden ganz frei sein, den ihrer unwürdigen der gebührende Zügel angelegt. So erhielte die Schweiz dann die ächten freien Gemeinden, welche das Mark des Volkes sind und die Gewähr seiner Freiheit und seiner Widerstandskraft bei allen Staatsumwälzungen und Kriegen, für die Schweiz insbesondere bei ihrem allfälligen Uebergang in den Einheitsstaat.

So ungleich die schweizerische Gemeinde jetzt noch behandelt wird, so getheilt und zersplittert sie eben jetzt ist in Bürgergemeinden, Einwohnergemeinden, politische Gemeinden, Kirchengemeinden, Genossengemeinden, Schulgemeinden u. a. m., so sind doch sichere Anzeichen vorhanden, daß sie diese Entwickelung zur Vollendung durchmachen wird. Gerade die unerträgliche Zersplitterung, welche das Gemeindeleben zerreißt, seiner Annehmlichkeiten, seiner Stärke und produktiven Fähigkeit entkleidet und ihm selbst ernste Gefahren bereitet, führt die Krisis zur Besserung herbei. Schon ist von allen Seiten der Ruf nach Herstellung der Gemeindeeinheit erschollen und dieselbe wird theils durch Verschmelzung der Bürger- und Einwohnergemeinden, theils, wo diese Trennung noch nicht besteht, durch Eröffnung der Bürgergemeinden zum freien Eintritt der durch die freie Niederlassung losgelösten Elemente herbeigeführt werden. Wird auf diese Weise die einheitliche Gemeinde nach den lebendigen Forderungen der Zeit erneuert sein, so wird sie sich auch bald zur Kraft und zum Entschluß emporheben, sich die Stellung im Staate zu geben, welche der Natur, der Vernunft und der Freiheit entspricht. Diese Entwickelung wird eine so unwiderstehliche sein, wie alle ähnlichen des demokratischen Volksgeistes, und wenn nicht alle Anzeichen trügen, hat sie ihren Lauf schon begonnen.

Siebentes Kapitel.

Die kantonalen Gewalten.

Die drei Gewalten. — Die Regierung. — Die Gesetzgebung. — Der Richter.

Die drei Gewalten. Die Theorie des Staatsrechtes kennt bekanntlich drei Staatsgewalten, welche von einander unterschieden und wenn auch in organischem Zusammenhange, doch getrennt und unabhängig gehalten sein sollten. Diese drei Staatsgewalten werden die regierende (verwaltende), gesetzgebende und richterliche genannt. Das schweizerische Verfassungsrecht ist dieser Theorie, gleich wie die konstitutionellen Monarchieen, im Wesentlichen praktisch gefolgt und sämmtliche schweizerischen Grundgesetze mit wenigen Ausnahmen sprechen ausdrücklich nicht nur die Anerkennung, sondern auch die Trennung der drei Gewalten aus. Die Ausnahmen beziehen sich auf einige rein demokratische Kantone, z. B. Appenzell u. a. m., welche die regierende und richterliche Gewalt um der Einfachheit ihrer Verhältnisse und ihres kleinen Gebietsumfanges willen vielfach vermischen. Es wird sich übrigens aus der speciellen Charakteristik der drei Gewalten erweisen, daß eine absolute,

mathematische Trennung derselben auch in den übrigen Kantonen nicht durchgeführt ist, wie es denn bei dem nothwendigen organischen Ineinandergreifen der Staatsgewalten überhaupt schwierig sein dürfte, diese Trennung in der Praxis streng und genau durchzuführen. So wenig als das schweizerische ist übrigens das konstitutionelle Staatsrecht, welchem die Lehre der Gewaltentrennung ursprünglich entstammt, bisher im Stande gewesen, dieselbe rein und bestimmt und ohne Ausnahme zu verwirklichen.

Die Regierung. Die Regierungen der schweizerischen Kantone sind wie in allen konstitutionellen Staaten die permanenten Organe der Sorge des Staates für die werkthätige Ausübung seiner Rechte und Pflichten gegenüber Land und Volk. Ihre Thätigkeit und ihre Befugniß läßt sich ungefähr nach drei verschiedenen Richtungen normiren. In erster Linie hat die Regierung die bestehende Staatsmaschine nach den bestehenden Regeln im Gang zu erhalten. Sie ist die Oberaufseherin und die lenkende Hand der gesammten Verwaltung, die Wächterin der Handhabung der bestehenden Gesetze und der Verfassung, der Sicherheit und Ordnung im Innern, die diplomatische Vermittlerin im Verkehr mit dem Bunde, in demjenigen zwischen den Kantonen und in demjenigen, welcher den Kantonen mit dem Auslande noch gestattet ist, nämlich über Angelegenheiten der Polizei- und Volkswirthschaft. Die Regierung ist die oberste Aufseherin der Staatsorgane, d. h. aller Beamten des Staates; ferner führt sie die Oberaufsicht, je nach den Verhältnissen; die specielle Aufsicht über die Gemeinden, sie verwaltet die Pflege der Erziehung, der Kirche, des Militärwesens, die Finanzen, die Polizei und als Rekursinstanz die administrative Justiz und die Entscheidung von Kompetenzstreitigkeiten des Staates, soweit alle diese Zweige des Staatswesens, sei es ihrer Oberleitung oder ihrer unmittelbaren Handhabung anheimfallen und nicht entweder Sache unabhängiger Organismen (z. B. der Gemeinden) oder gar Fremder (z. B. der katholischen Kirche) oder speciell der untergeordneten Behörden sind. Ueber diese ihre Thätigkeit ist die Regierung wie im Allgemeinen der Gesetzgebung als der verfassungsmäßigen Landesvertretung verantwortlich und hat derselben alljährlich Rechenschaft und Bericht abzulegen.

Die nächste Richtung der Regierungsthätigkeit ist die Vollziehungsgewalt. Es liegt der Regierung ob, die Gesetze und Beschlüsse der Gesetzgebung zur amtlichen Kenntniß zu bringen und durch ihre Verordnungen für die wirksame Ausführung zu sorgen. Ferner hat sie die Gesetze und Beschlüsse der Bundesgewalt in Vollziehung zu setzen.

Die dritte Richtung der Regierungsthätigkeit und zwar die wichtigste und selbständigste ist die eigentlich regierende. Durch dieselbe steht ihr zu, nicht nur das Staatswesen nach den bestehenden Normen im Gange zu erhalten, sondern auch dasselbe zeit- und zweckgemäß fortzuentwickeln. Zu diesem Behufe hat sie eine derjenigen der Landesgesetzgebung gleichgestellte Initiative in der Gesetzgebung. Sie hat das Recht des Vorschlages aller ihr zweckdienlich scheinenden Neuerungen, und da sie die umfassendste und genaueste Einsicht in die Verhältnisse hat, so steht ihre originale Thätigkeit in dieser Richtung an Einfluß, Ansehen und produktiver Kraft selbst hoch über den Motionen und Beschlüssen der Landesvertreter, welche in der Regel die Initiative der Regierung erwarten. Einen ferneren, nicht minder wichtigen und tiefgreifenden Einfluß auf die Gesetzgebung übt die Regierung dadurch, daß sie nicht nur alle von ihrer Initiative, sondern auch alle von der Landesver-

tretung selbst ausgehenden Gesetzesvorschläge zu begutachten oder meistentheils selbst vorzubereiten und zu entwerfen hat. In allen Fällen endlich, wo die Landesvertretung nicht zur Hand ist, hat die Regierung eine subsidiäre Gewalt an der Stelle derselben, indem sie die erforderlichen Verfügungen trifft, bis die Landesvertretung selbst sich aussprechen kann. (Die specielle Behandlung der einzelnen Verwaltungen ist eigenen Abschnitten vorbehalten.)

Die Organisation der Regierung ist in den verschiedenen Kantonen nach sehr mannigfaltigen Formen geordnet. In allen jedoch liegt dieselbe in den Händen kleinerer oder größerer Kollegien oder Räthe. In den Kantonen mit repräsentativen oder gemischt repräsentativ-demokratischen Verfassungen ist die Zahl eine beschränkte und variirt zwischen 3 bis 15. — 3 hat Graubünden, 5 Baselland und Wallis, 7 Schwyz, Freiburg, Schaffhausen, Solothurn, St. Gallen, Aargau, Thurgau, Tessin, Neuenburg, Genf, 9 Zürich, Bern, Luzern, Waat, 11 Zug, 15 Baselstadt. In den rein demokratischen kleinen Kantonen ist die Zahl eine ausgedehntere, weil dort wegen der relativen Kleinheit der Verhältnisse eine mehr gemeindeartige Organisation möglich ist. Aus dem nämlichen Grunde erklärt es sich auch, daß dort die Gewalten nicht genau getrennt, sondern, weil bei der großen Oeffentlichkeit, welche in diesen kleinen Gemeinwesen stattfindet, Amtsmißbräuche weniger zu fürchten sind, in patriarchalischer Unbesorgtheit auf die gleichen Personen und Behörden vereinigt werden können. Gemäß diesen Verhältnissen finden wir die verwaltende, vollziehende, regierende und zu starken Theilen die richterliche Gewalt in einem Körper von engeren und weiteren Kollegien vereinigt, welche sich wieder nach eigenthümlichen Grundsätzen in die Geschäfte theilen. Uri allein hat eine förmliche Regierung von 11 Mitgliedern. In den übrigen demokratischen Kantonen regiert ein Rath, der sich in einen engeren Ausschuß: Standeskommission in Glarus und Appenzell-Außerrhoden, Regierungsrath in Obwalden, Wochenrath in Nidwalden, kleiner Rath und Wochenrath in Appenzell-Innerrhoden, und einen weiteren Rath: zweifacher Rath, Landrath, Großrath, und z. B. in Obwalden selbst noch einen dreifachen Landrath trennt und die Regierungsbefugnisse zwischen diese Sektionen theilt. Eine ähnliche Einrichtung hat Graubünden insofern, als der Regierung noch eine Standeskommission von 12 Mitgliedern beigegeben ist, welche in wichtigen Fällen von der Regierung statt der Landesvertretung konsultirt werden muß, wenn es doch nicht gerade nothwendig ist, die letztere selbst einzuberufen, und welche ferner in der Vorberathung der Gesetze die Regierung unterstützt. Diese Einrichtung ist dort jedoch nur eine Folge der topographischen Verhältnisse, indem bei der großen Ausdehnung und dem gebirgigen Charakter des Kantons eine Versammlung der Landesvertreter nicht so leicht zu bewerkstelligen ist, wie in den kleinen oder ebenen Kantonen.

Die Wahl der Regierungen findet ebenfalls nach sehr verschiedenen Grundsätzen Statt. In allen Kantonen mit repräsentativen und gemischten Verfassungen, mit zwei einzigen Ausnahmen, wählt die Landesvertretung die Regierung, in Genf und Baselland dagegen und in sämmtlichen rein demokratischen Kantonen das Volk, und zwar in der Landsgemeinde oder in den Gemeinden und Gemeindewahlkollegien. Die Wahl ist frei und an keinen Census gebunden, Ueberreste von Censusbeschränkungen, welche sich bei der Wahl dieser und anderer Behörden in einzelnen Kantonen noch vorfanden, z. B. in Tessin, Aargau, Luzern, sind mit der Bundesverfassung unvereinbar und jetzt ganz verschwunden. Dagegen wird in einzelnen Kanto-

nen ein bestimmtes Alter vorgeschrieben. In der Regel gilt das Alter der politischen Stimmfähigkeit, welches meist mit dem 20sten Jahre beginnt. Glarus verlangt für die Wahl in die Standeskommission ein Alter von 25 Jahren. Bern, Luzern, Schwyz, Thurgau für die Wahlen in den Regierungsrath ein Alter von 25 Jahren, desgleichen Zürich, Schaffhausen, St. Gallen und Tessin 30 Jahre, Graubünden für die Wahl in den großen Rath und Standesbehörden 23 Jahre. Manche Kantone nehmen Rücksicht auf die geographische Vertretung des Landes, indem die Mitglieder je aus gewissen Bezirken gewählt werden müssen, oder wenigstens nicht mehr als je einer aus demselben Bezirk genommen werden darf, so in Schwyz, Zug, Schaffhausen, Aargau, Wallis. Rücksicht auf konfessionelle Verhältnisse nehmen St. Gallen, Graubünden und Aargau. In St. Gallen müssen 4 von 7 Mitgliedern, in Graubünden eines von dreien katholisch sein. Im Aargau entfallen auf jede der beiden Konfessionen drei Mitglieder, das siebente wird frei gewählt. In wenigen Kantonen ist die Wählbarkeit auf die Mitglieder der Landesvertretung beschränkt, so in Schwyz, Zug, Baselstadt, St. Gallen, Waat, in den übrigen wird die Regierung frei aus den im Kanton ansässigen Schweizerbürgern gewählt.

Wieder sehr verschieden festgesetzt ist die Amtsdauer der Regierungen in den verschiedenen Kantonen. Sie variirt zwischen 1 bis 6 Jahren. Nur 1 Jahr haben Appenzell und Graubünden, 2 Jahre Nidwalden und Genf, 3 Jahre Glarus, St. Gallen, Schaffhausen u. a. m., 4 Jahre Bern, Zürich, Obwalden, Uri, Aargau und Luzern, 5 Jahre Freiburg und Solothurn, 6 Jahre Baselstadt. Die Amtsdauer selbst ist ihrerseits meist noch durch einen Turnus des Eintritts und Austritts der Mitglieder gebrochen, so daß nicht eine kompakte aus den gleichen Personen bestehende Behörde die Amtsdauer durchmacht. Erhöht ist sie hinwieder durch die Eröffnung der Wiederwählbarkeit. Allein auch letztere findet sich in einzelnen Kantonen beschränkt, indem sie für eine gewisse Zeit cessirt. So kann in Graubünden jedes Mitglied der Regierung zwei Mal hinter einander gewählt werden, also bei der Amtsdauer von 1 Jahr, 2 Jahre nach einander. Dies geschieht auch in der Regel, im 3. Jahr aber muß der Gewählte für 1 Jahr austreten und kann erst im 4. Jahr wieder gewählt werden. In den Kantonen ist also für Luftzug und Erfrischung der regierenden Behörde besser gesorgt, als in der Bundesverfassung für die Bundesregierung, welche bis jetzt noch keine Veränderung erlitten hat, als durch Tod oder freiwilligen Austritt.

Die kurze Amtsdauer der republikanischen Behörden ist in der Regel der Gegenstand der Kritik aller an monarchische Zustände Gewöhnten, welche nicht begreifen wollen, wie bei solchem Wechsel eine feste Regierung bestehen könne. Zugleich bietet der nämliche Umstand Veranlassung zu der oft vernommenen Klage über die Undankbarkeit der Republik gegen ihre Staatsmänner. Allein diese Beschwerden sind alle vollständig ungegründet. Die Monarchie wechselt allerdings ihren König selten, dafür aber ihre wirkliche Regierung, das Ministerium um so häufiger. Ja es ist erlaubt zu sagen, daß selten ein Kabinet ununterbrochen eine Amtsdauer aushält, wie diejenige der schweizerischen Regierungen von 3 bis 6 Jahren ist. Oft wechseln sie schneller als die Regierungen von Appenzell und Graubünden mit ihren kurzen Amtsperioden von 1 bis 2 Jahren. Ferner verhält es sich mit diesen Amtsdauern gerade wie mit den Kabinetswechseln. Die Gewählten können wiedergewählt werden, aber sie müssen es nicht, und selbst wenn sie in einem Zwischenraum

austreten müssen, so kann die Wahl doch später wieder auf sie fallen. Wie also in England bald ein Kabinet Palmerston, bald ein Kabinet Derby am Ruder ist, aber Alles zusammengenommen eben immer nur die Palmerston und Derby, die Gladstone und Disraeli u. A. das Land regieren, so treten die schweizerischen Regenten ein und aus, in der Wirklichkeit sind es aber meist die gleichen Männer, welche stets wiederkehren, und die kurze Amtsdauer hat nur das Gute für sie und das Land, daß sie nicht in Sesselherrschaft verrosten, sondern trachten müssen, sich frisch zu erhalten, und daß man altgewordene Kräfte entfernen kann, ohne sie abzusetzen, und neue frische gewinnen und probiren, ohne damit stets einen Systemwechsel zu verbinden. Die gleiche Bewandtniß hat es mit dem Undank der Republiken und die daherigen Klagen rühren weit öfter von Fällen her, wo nicht ohne Grund entfernte Regenten sich in übertriebener Selbstschätzung für unentbehrlich hielten, als von Fällen, wo den republikanischen Staatsmännern wirklich Beleidigung oder Unrecht widerfuhr. Ein so großes Unglück kann eine Nichtwiederwahl schon deswegen (in der Schweiz wenigstens) nicht sein, weil die Besoldungen der Regierungen sehr gering sind. Sie variiren in den Kantonen, welche eigentliche Besoldungen haben, zwischen 2250 bis 5000 Franken (600 bis 1333 Thaler), in den rein demokratischen Ländern stehen sie noch weit niedriger. Der Verlust einer solchen Diät ist also im praktischen Berufsleben leicht zu ersetzen und er wird in der That so wenig empfunden, daß man die Kandidaten sehr oft eher zum Annehmen als zum Abdanken zu zwingen im Fall wäre. Dennoch finden sich immer Kandidaten genug für die Regierungsstellen und zwar in den Kantonen mit geringen Besoldungen fast mehr, als in den freigebigeren. Die Wahl zu einem Amte wird als eine öffentliche Ehre betrachtet und gesucht, und glücklich die Länder, wo die Ehre eines Amtes noch etwas gilt, wo sie nicht durch die interessirten Vergleichungen über etwas mehr oder weniger Besoldung abgeschliffen und entwerthet ist.

Das System der Geschäftsbehandlung in den schweizerischen Regierungen ist entweder rein kollegialisch oder departemental, meistens gemischt, ähnlich wie im schweizerischen Bundesrathe, d. h. jedes Regierungsmitglied verwaltet ein Departement. Regierungsbeschlüsse dagegen werden in Gesammtheit berathen und gefaßt. Zug und Baselstadt, sowie die reinen Demokratieen haben neben dem kollegialen System noch das System ständiger Kommissionen, welches in den meisten Kantonen abgeschafft worden ist. Allerdings haben die Regierungen das Recht, Kommissionen von Experten zur Hilfe beizuziehen; dagegen gilt das System, die Geschäfte selbst durch ständige Kommissionen besorgen zu lassen, eher für geschäftverschleppend als fördernd und ist daher allerorts nicht nur aufgegeben, sondern auch, als in jüngster Zeit Anregungen auf Wiedereinführung desselben in der Bundesverwaltung gemacht wurden, entschieden zurückgewiesen worden. Ein rein kollegiales System hat Graubünden, dessen Kleiner Rath ein Direktorium von drei Mitgliedern ist, wie seiner Zeit das helvetische, während die Verwaltung selbst von Fachdirektoren (gleichsam Ministern) unter der Aufsicht der Regierung besorgt wird. Persönlich vorwiegenden Einfluß in officieller Form kennen die schweizerischen Regierungen nicht. Die Mitglieder sind sich völlig koordinirt und die Regierungspräsidenten unterscheiden sich nur durch den Titel und die Ehre des Vorsitzes, aber nicht durch hervorragende Einzelbefugnisse von ihren Kollegen. Nur in den reinen Demokratieen spielt der Landamman als Standeshaupt eine besondere und gewichtige Rolle, da er nicht nur den Vorsitz

in der Regierung, sondern auch in der Landesgemeinde führt und ihm außerdem ein gewisser Kreis auszeichnender persönlicher Befugnisse richterlicher und polizeilicher Natur zugeschieden ist. Ebenso ist in Baselstadt der Bürgermeister ausgezeichnet.

Die Namen und Titel der schweizerischen Regierungen sind ebenfalls noch verschiedenartig; doch haben sie sich außerordentlich vereinfacht. Früher hatte man nichts als Schultheißen, Bürgermeister, Landeshauptleute, Landrichter, Bundeslandammänner u. s. w. Jetzt heißen die Regierungen gewöhnlich Regierungsräthe, Conseils d'Etat, die Vorsitzenden Regierungspräsidenten, auch wohl noch Landammänner, z. B. in St. Gallen, Aargau, in den Urkantonen; Bürgermeister in Baselstadt; auch noch Schultheiß in Luzern. — In St. Gallen und Graubünden heißt die Regierung Kleiner Rath. Am meisten sind die Urkantone, Appenzell und Glarus, bei den alten Titulaturen: Landshauptleute, Landstatthalter, Landsfähndrich, Landesseckelmeister u. s. w. stehen geblieben.

Als Organe in den einzelnen Verwaltungen, sowie als Vollstrecker und Vermittler ihrer Befehle im ganzen Umkreis des Landes dienen den Regierungen der meisten Kantone untergeordnete Kommissionen und Beamte, in den reinen Demokratieen die Kommissionen der Bundesregierung, in den repräsentativen und gemischt repräsentativen Kantonen die Bezirksvorstände, welche bald Oberamtmänner, Bezirksamtmänner, Bezirkskommissäre, bald Regierungsstatthalter, Präfekten, Agents genannt werden. Sie sind in der Regel einzelne Beamte, welche je nach dem mehr oder weniger centralisirten Charakter der Verfassungen entweder die bloßen Stellvertreter der Regierungen ohne hervorragende Stellung oder eigentliche Regierungsbeamte mit ausgedehnten Kompetenzen sind. In Zug, Baselstadt, Genf und Schaffhausen verkehrt die Regierung direkt mit den Gemeinden, schon weil diese Kantone wenig mehr als je eine Gemeinde, höchstens je ein Bezirk sind, wenn auch wie Basel und Genf sehr volkreiche. In Graubünden dienen neben den Bezirkskommissären auch die Kreis- und Gemeindevorstände als Organe der Regierung.

Die Wahl der Bezirksorgane geschieht regelmäßig theils durch die Regierung, theils durch die Landesvertretung, theils durch die Bezirksversammlungen, theils endlich durch kombinirte Thätigkeit und Entscheidung der genannten verschiedenen Elemente. Durch die Regierung geschieht sie in Freiburg, Tessin, Wallis, Waat, Neuenburg, Graubünden; — in Zürich durch die Regierung auf einen Dreiervorschlag der Bezirksversammlungen; — in Bern, Solothurn, Luzern und Aargau durch den Großen Rath und zwar in Luzern auf den Vorschlag der Regierung, in Bern und Aargau auf den Vorschlag der Regierung und denjenigen der Bezirksversammlungen, in Solothurn auf den Vorschlag der Bezirksversammlungen; — durch die Bezirksversammlungen allein in Thurgau, Schwyz, St. Gallen und Baselland. Die Volkswahl geschieht direkt in den Kantonen Schwyz, St. Gallen, Baselland; — durch Wahlmänner in Thurgau und Zürich. Die Amtsdauer der Bezirksbehörden hängt fast durchgehends mit derjenigen der Regierungen zusammen, besonders in denjenigen Kantonen, welche periodische Gesammterneuerung aller Behörden haben, wie Thurgau, Aargau u. a.; nur in denjenigen Kantonen, wo sie vom Volke gewählt werden, haben sie meist eine eigens bestimmte Amtsdauer von 1 bis 4 Jahren.

Neben den Bezirksorganen der Regierungen bestehen in einigen Kantonen noch Bezirks- und Kreisräthe mit eigener administrativer Kompetenz, gleichsam kleine Provinzialregierungen mit besonderer Rechtssphäre. Diese letztere ist jedoch sehr ungleich normirt. In den meisten Kantonen haben die Bezirksräthe die Aufsicht über die Gemeinden, über das Vormundschaftswesen, das Notariatswesen, das Konkurswesen u. s. w.; ferner über das Vermögen der Bezirke und Kreise und die vermögensrechtliche Administration der Bezirke, so weit solche Vermögen und Rechnungssachen vorhanden sind. So in den Kantonen Zürich, Schwyz, Thurgau, Wallis und Graubünden; in den letzten zwei Kantonen jedoch sehr beschränkt. Eine eigentliche Vermögensverwaltung findet sich in Zürich und besonders in Schwyz. Die Wahl dieser Bezirksräthe findet theils nach Analogie der Bezirksregierungsorgane Statt, mit welchen sie zuweilen zusammenfallen, theils durch das Volk, resp. die Bezirks- und Kreisversammlungen selbst.

Ueber die Wahl der Bezirksbehörden waltete in jüngster Zeit bei Gelegenheit der Verfassungsänderungen in mehreren Kantonen lebhafter Streit, indem von einer Seite die direkte Volkswahl für dieselben konsequent durchgeführt werden wollte, während von anderer Seite die Wahl derselben lieber der Regierung vorbehalten worden wäre. Dieser Streit beruht größtentheils auf der Verwirrung, welche in die Kompetenzen und ganz besonders in den organischen Charakter dieser Behörden gelegt worden ist und zum Theil noch gelegt wird. Eine klare Abgränzung der Kompetenzen und der Organisirung derselben nach ihren Grundbestimmungen würde diesen Streit nicht haben entstehen lassen oder ihn wenigstens eben so leicht lösen, als er sich sonst hartnäckig erhält. Die Grundbestimmung der Bezirksbehörden ist nämlich eine grundverschiedene, je nachdem sie Organe der Regierung oder Organe der Bezirke sein sollen. Diese beiden differirenden Bestimmungen sind genau auseinander zu halten und nach ihrer Trennung die Kompetenzzumessung und die persönliche Organisation zu richten. Als Regierungsorgane bedürfen die Bezirksbehörden keiner inhaltlichen eigenen Kompetenzsphäre; sie brauchen als solche nichts weiter, denn die ausführenden Stellvertreter der Regierung zu sein; — als Organe der Bezirke müssen sie dagegen eine selbständige Rechtssphäre und eine unabhängige Stellung haben. Als Regierungsorgane werden sie am besten von einzelnen Personen dargestellt, als Organe der Bezirke von Kollegien. Als erstere werden sie mit oder ohne Beschränkung am besten von der Regierung, als letztere direkt vom Volke, d. h. von den Bezirksversammlungen gewählt; von der Regierung also die Regierungsstatthalter u. s. w., von den Bezirksversammlungen die Bezirksräthe. Den Regierungsstatthaltern gebührte ferner die vollziehende Stellvertretung der Regierung, nichts als diese, diese aber ganz. Den Bezirksräthen ebenso die Bezirksverwaltung. So würden sich leicht und klar diese Staatsorgane scheiden, welche in der That beiderseits einer eigenen Sphäre entsprechen und daher vorhanden sein müssen. Statt dessen hat man ihre Kompetenzen und ihre persönliche Organisation in der wunderlichsten und willkürlichsten Weise durcheinander gewürfelt und damit eine Verwirrung in die innere, provinziale Gestalt der Kantone geworfen, deren Beseitigung sich als ebenso nothwendig aufdrängt, als sie an der einmal angewöhnten, fehlerhaften Praxis ein schwer wegzuräumendes Hinderniß findet.

Die Gesetzgebung. Die Theorie nennt als zweite Staatsgewalt die gesetzgebende und weist dieselbe der Landesvertretung zu. Es ergiebt sich je-

doch, daß diese Definition keine deckende ist und die konstitutionellen Staatsverfassungen sind ihr selbst keineswegs treu geblieben. In der Monarchie hat einerseits die Landesvertretung die Gesetzgebung nicht allein, weil der Monarch in der Regel die Sanktion derselben übt, andererseits ist sie in ihrer Thätigkeit keineswegs auf die Gesetzgebung allein beschränkt, sondern sie hat neben derselben noch ebenso wichtige, ja relativ wichtigere Befugnisse, nämlich die Kontrole der Staatsverwaltung, und zwar in erster Linie die finanzielle durch Budgetbestellung, Prüfung der Staatsrechnung und Steuerbewilligung, dann aber auch die politische in der Kritik der Geschäftsführung der Regierung. Noch viel weniger fällt die ganze Machtvollkommenheit der Landesvertretung in den schweizerischen Kantonen mit der Gesetzgebung zusammen. Die Landesvertretung hat zwar die Gesetzgebung, aber nur in den Repräsentativkantonen ganz allein; in den reinen Demokratieen dagegen und in den gemischt repräsentativen Kantonen theilt sie dieselbe mit dem Volke, welches entweder wie der Fürst in der konstitutionellen Monarchie die Sanktion oder wie der Präsident der Vereinigten Staaten ein fakultatives Veto gegen die Gesetzeserlasse ausübt. Umgekehrt ist aber die gesetzgebende Gewalt und zwar noch in einer zum Theil so wichtigen Beschränkung keineswegs die einzige Machtbefugniß der Landesvertretung. Im Gegentheil ist dieselbe außerdem noch eine sehr hohe und ausgedehnte; denn die Landesvertretung ist nach dem schweizerischen Staatsrecht die höchste und angesehenste Staatsbehörde, welcher nicht nur die Regierung untergeordnet, sondern welche im wahren Sinne des Wortes die oberste Regierung selbst, der Sitz und die Quelle aller regierenden Vollmachten ist. Die Regierung ist nicht nur, mit wenigen Ausnahmen, von der Landesvertretung gewählt, sie ist ihr auch verantwortlich und die Landesvertretung ist die oberste Rekursinstanz selbst über die Entscheidungen der Regierung. Die Regierung hat also gleichsam eine selbständige Wirksamkeit nur in, durch und unter der Landesvertretung, weil die Landesvertretung der Verhältnisse wegen nicht immer beisammen bleiben und selbst regieren kann; so wie aber die Landesvertretung gegenwärtig ist, erbleicht alle Vollmacht der Regierung und die erstere tritt an die oberste Stelle, bis sie es passend findet, die Regierung wieder mit Vollmachten versehen allein zu lassen. Die Regierung hat also nach dem schweizerischen Staatsrecht keine in sich beruhende, nicht einmal eine vom Volke abgeleitete originale Macht gegenüber der Landesvertretung, sondern ihre ganze Macht quillt aus der letzteren; sie ist eigentlich nur ein Ausschuß, eine Kommission der letzteren und die Landesvertretung die wahre Regierung.

Aus dieser organischen Stellung der Landesvertretung folgt die Summe ihrer staatlichen Attribute von selbst. Sie entwirft in der Regel die Verfassung, wenn das Volk nicht einen eigenen Verfassungsrath vorzieht. Nach Annahme der Verfassung hat sie dieselbe in's Leben zu führen. Sie ordnet den Staat, sie kreirt die Beamtungen und ihre Besoldungen, sie richtet die Verwaltungen ein, sie wählt die wichtigsten Staatsbeamten und Offiziere des Militärkontingentes. Nächst der Organisation hat die Landesvertretung das materielle Recht aufzustellen, die Gesetze, die allgemein verbindlichen Verordnungen, sowohl für die Verwaltung als für den Richter. Innerhalb des organisirten und mit Gesetzen ausgerüsteten Staates endlich sorgt sie Namens des Volkes dafür, daß der Staatsorganismus in gesetzlicher Ordnung bleibe, nach den aufgestellten Normen funktionire, und stellt die Persönlichkeit des Staates wie nach innen, so nach außen dar. Sie genehmigt alle

Verträge und Vorkommnisse mit anderen Kantonen, mit dem Bunde, mit dem Auslande, sie ist das Organ des Kantons im Bundesverhältniß, sie wählt daher in der Regel die Ständeräthe; sie würde das konstitutionelle Recht des Verlangens einer außerordentlichen Einberufung der Bundesversammlung zu üben haben. Sie ertheilt das Bürgerrecht, sie votirt die Anleihen, sie stellt das Budget fest, sie kontrolirt die Staatsrechnung, sie bestimmt die Steuern, sie verfügt überhaupt über das Staatsvermögen und handelt in allen Rechts- und Vermögensangelegenheiten Namens des Staates als dessen rechtsgültiger Repräsentant. Sie führt die Oberaufsicht über das gesammte Staatswesen, sie ist die oberste Rekursbehörde, sie behandelt die Petitionen, sie entscheidet die Kompetenzkonflikte, welche die Regierung nicht erledigt, sie hat das Recht der Begnadigung und Amnestieerklärung. Zu bemerken ist jedoch, daß selbst die Landesvertretung nicht in allen Kantonen unbeschränkte Inhaberin der aufgezählten Befugnisse ist, sondern daß sie in der Mehrzahl der Stände verfassungsgemäß an die Sanktion oder das Veto des Volkes gebunden ist. Sie hört damit nicht auf die aktive und schöpferische Verwalterin und Lenkerin des Staatsorganismus zu sein, sie schafft und thut Alles, — allein sie kann es nur in Uebereinstimmung mit dem Volkswillen thun, welcher, nicht etwa berathend und modificirend, sondern einfach mit dem Recht der Annahme oder Verwerfung, über ihr steht.

Die Zusammensetzung der Landesvertretung erfolgt in allen Kantonen nach Maßgabe von Proportionen der Bevölkerung. Nach ungefährer Berechnung hat Zürich in seinem Großen Rath von 204 Mitgliedern je 1 auf 1200 Seelen; — Bern mit 226 Großräthen je 1 auf 2000, Luzern mit 100 Kantonsräthen je 1 auf cirka 1300, Uri (55) je 1 auf 300, Schwyz (81) je 1 auf cirka 150, Obwalden (177) je 1 auf cirka 80, Nidwalden (61) je 1 auf cirka 190, Glarus (117) je 1 auf cirka 300, Zug (67) je 1 auf cirka 300, Freiburg (76) je 1 auf 1500, Solothurn (107) je 1 auf cirka 650, Baselstadt (134) je 1 auf cirka 300, Baselland (60) auf je 800, Schaffhausen (58) je 1 auf cirka 600, Appenzell-Außerrhoden (84) je 1 auf cirka 5000, Appenzell-Innerrhoden (184) je 1 auf cirka 80, St. Gallen (150) je 1 auf cirka 1200, Graubünden (69) je 1 auf cirka 1300, Aargau (172) je 1 auf 260, Thurgau (109) je 1 auf 220, Tessin (114) je 1 auf cirka 1100, Waat (199) je 1 auf 1000, Wallis (81) je 1 auf 1000, Neuenburg (140) je 1 auf 500, Genf (125) je 1 auf 666 Seelen. Zusammen ist also das schweizerische Volk mit einer Vertretung von cirka 2950 Mitgliedern, also je 1 auf cirka 900, in der Gesammtsumme seiner Landesvertretungen ausgestattet, ein Verhältniß, das sich wohl nirgends wiederfindet und die Bürgschaft einer Masse politischer Bildung, welche mit den Vertretern in's Volk geworfen wird, darbietet.

Die Wahl der Landesvertretung geschieht in der Regel direkt durch das Volk, in den politischen Gemeinden nach Kreisen, Kirchspielen oder auch Ortsgemeinden. Früher waren die indirekten Wahlen stark in Uebung; ferner bildeten die obersten Staats-, auch Gemeindebehörden integrirende Bestandtheile der Landesvertretung. Ueberreste davon finden sich noch in Zürich, Zug und Freiburg, wo der Große Rath einen Theil seiner Mitglieder selbst kooptirt, — in Uri, wo 7 Landesbeamte, die Regierungsmitglieder und der Obergerichtspräsident der Landesvertretung eo ipso angehören; desgleichen haben in Obwalden 12, in Nidwalden 10 vorsitzende Herren und hatten unter der erst im Jahre 1858 revidirten Verfassung in Appenzell-Außerrhoden 10

Landesbeamte und je 2 Hauptleute von den Gemeinden in der Landesvertretung verfassungsgemäß Sitz und Stimme. In den übrigen Landesvertretungen hat die Regierung nur berathende Stimme. Der Bernische Große Rath kann in Gesetzesangelegenheiten das Obergericht mit berathender Stimme fakultativ beiziehen.

Die Requisite für die Wahl der Landesvertretung sind zu unterscheiden nach der Wahlfähigkeit und der Wählbarkeit. Die Wahlfähigkeit, d. h. das Recht, an der Wahl der Landesvertreter Theil zu nehmen, fällt mit dem Recht der politischen Stimmfähigkeit überhaupt zusammen und wird auch mit diesem Namen bezeichnet. Für die politische Stimmfähigkeit gilt vor Allem als Bedingung der Besitz der bürgerlichen Ehrenrechte. Ausgeschlossen sind daher die Bevogteten, Falliten, in Kriminaluntersuchung Stehenden und Verurtheilten, ferner in einzelnen Kantonen die Almosengenössigen, diejenigen welchen der Wirthshausbesuch verboten ist, endlich je nach den verschiedenen Bestimmungen die niedergelassenen Bürger anderer Kantone während der Dauer von 1 bis 2 Jahren. Das Alter der Stimmfähigkeit beginnt mit dem vollendeten zwanzigsten Jahre in Bern, Luzern, Uri, Obwalden, Freiburg, Solothurn, Baselstadt, Baselland, Schaffhausen, St. Gallen, Thurgau, Tessin, Wallis, Neuenburg; — mit dem begonnenen zwanzigsten Jahre in Zürich und Zug; — mit dem einundzwanzigsten Jahre in Aargau, Waat und Genf; — mit dem achtzehnten in Schwyz, Nidwalden, Glarus, Appenzell; — mit dem siebenzehnten in Graubünden. Censusbeschränkung besteht nirgends mehr. Weltlichen Stand (also Ausschließung der Geistlichen) verlangen Luzern, Zug, Freiburg, Solothurn und Tessin. Unter Erfüllung dieser Bedingungen sind stimmberechtigt alle je in einem Kanton niedergelassenen Schweizerbürger männlichen Geschlechts.

Die Wählbarkeit, d. h. das Recht, in die Landesvertretung gewählt werden zu können, hängt von den gleichen Erfordernissen, jedoch mit einigen etwas strengeren Einschränkungen ab. So verlangen mehrere Kantone ein etwas höheres Alter: Zürich und Baselstadt ein Alter von 24, Wallis und Graubünden 23, ein großer Theil von 25 Jahren. Uri, Schwyz, Obwalden, Glarus, Zug, Solothurn, Baselland, Appenzell, St. Gallen bleiben bei dem Alter der Stimmfähigkeit stehen. Der Census fällt auch hier jetzt weg, nachdem die Bundesversammlung selbst die bis auf die letzte Zeit bestandenen Reliquien desselben beseitigt hat. Im Allgemeinen ist unter Erfüllung der gesetzlichen Erfordernisse jeder je in einem Kanton wohnende Schweizerbürger wählbar.

Die Vornahme der Wahl geschieht in den festgesetzten Perioden in den Versammlungen der Wähler durch offenes oder geheimes Stimmenmehr. Das letztere wird vorzugsweise in den Städten und größeren Gemeinden angewandt, das erstere auf dem Lande, wo überdies die Wahlen mit größerer Feierlichkeit vorgenommen werden und sich zu ernsten und erhebenden Volksfesten gestalten. Namentlich ist dies in den eigentlichen Landsgemeinden der demokratischen Kantone der Fall.

Die Amtsdauer der Landesvertretungen variirt von 1 bis 6 Jahren; 1 Jahr haben Graubünden und Appenzell, 2 Jahre St. Gallen, Genf und Zug; 3 Jahre Thurgau, Baselland und Glarus; 4 Jahre Bern, Zürich, Aargau, Tessin, Uri, Schwyz, Obwalden, Waat, Wallis und Neuenburg; 5 Jahre Freiburg und Solothurn; 6 Jahre Nidwalden. Nach Ablauf der Amtsperiode findet die Totalerneuerung der Behörde Statt. Periodischer Austritt und

Wiederwahl blos eines Theils, also ein Turnus in der Zusammensetzung der Behörde war früher sehr häufig, jetzt nur noch in Schwyz, Obwalden, Baselstadt und Schaffhausen. Die Wiederwählbarkeit ist unbeschränkt.

Die Versammlungen der Landesvertretung sind theils ordentliche, theils außerordentliche. Die ordentlichen finden wenigstens ein Mal des Jahres zu bestimmter Zeit, die außerordentlichen je nach Bedürfniß Statt. Die Einberufung geschieht entweder durch die Regierung, oder auf Verlangen einer gewissen Anzahl Mitglieder durch den Präsidenten. Die Landesvertretung wählt ihre Vorsitzenden und meistens auch ihre Kanzlei selbst. In der Geschäftsbehandlung ist sie unabhängig und bestimmt von sich aus ihre Tagesordnung. In der Stimmgebung sind die Vertreter an keine Instruktionen ihrer Kommittenten gebunden und unverantwortlich. Die Dauer der Sessionen hängt von der Landesvertretung selbst ab. Sie kann nicht von der Regierung vertagt werden. Das Mittel, durch Zurückziehung aller Vorlagen eine Vertagung zu erzwingen, welches im Jahre 1863 von der Genfer Regierung angewandt wurde, ist ein außerordentlicher Kunstgriff, der vor dem richtigen Begriff des Charakters der Landesvertretung nicht besteht.

Ihrer Komposition nach ist die Landesvertretung eine einheitliche Behörde. Das Zweikammersystem besteht in keiner kantonalen Verfassung. Es ergiebt sich dies von selbst, weil die Kantone keinen Adel mit politischen Rechten haben und also keine Herrenhäuser bilden können, ferner auch nicht Bundesstaaten sind, wie die Eidgenossenschaft, sondern einheitlich organisirte Gemeinwesen. Der Gedanke, eine erste Kammer aus den verdientesten Staatsbeamten nach abgelaufener Amtszeit zu bilden, welcher hie und da geäußert wurde, hat keine Aussicht populär zu werden. Er würde wieder eine Art Aristokratie zu Tage fördern und überdem ist er überflüssig, weil Eine Behörde für die Geschäfte in den kleinen Kreisen der Kantone sich als genügend erwiesen hat. Die Geschäftsbehandlung ist sehr einfach. Die Behörde beräth stets in pleno; nur wenn sie eine Angelegenheit nicht für spruchreif hält, wählt sie Kommissionen; für die von der Regierung vorgelegten Traktanden werden in der Regel Kommissionen gewählt. Jedes Mitglied hat das Recht der Initiative. Die Beschlüsse werden mit Mehrheit der Stimmenden gefaßt, wenn nicht positive Verfassungsbestimmungen eine stärkere Mehrheit fordern. In der Regel genügt einmalige Berathung. Zweifache Berathung kennen nur Zug, Bern, Aargau und Wallis. Die zweite Berathung kann um so eher erspart werden in denjenigen Kantonen, welche durch das Recht der Sanktion und des Veto dem Volke eine Mitwirkung und Kontrole betreffend die Thätigkeit der Gesetzgebung gesichert haben. Die Mitglieder beziehen Diäten, in der Regel von 5 Franken per Tag (auch noch weniger oder gar nichts), welche sie redlich verdienen, denn die Sitzungszeit ist 6 bis 7 Stunden; je nach Bedürfniß wird der ganze Tag verwendet, der Bernische Große Rath sitzt öfters die ganze Nacht hindurch. Die Sitzungen und Berathungen wie die Beschlußfassung sind öffentlich. Es darf in allen Landessprachen des Kantons votirt werden; daher findet man in den Kantonen mit verschiedenen Landessprachen auch polyglotte Landesvertretungen. In Bern und Wallis z. B. wird deutsch und französisch votirt, in Graubünden deutsch, italienisch und romanisch.

Eine Verschiedenheit zeigt sich zwischen der Organisation der Landesvertretung der repräsentativen und der rein demokratischen Kantone, welche

sich selbst im Namen ausspricht. Die repräsentativen und gemischt repräsentativen Kantone haben je eine große und ungetheilte Behörde, welche sie „Großer Rath, Grand Conseil“, auch „Kantonsrath“ nennen. Die rein demokratischen Kantone haben dagegen Landräthe (den zweifachen und den dreifachen Landrath, letzterer auch wohl stellvertretender Landrath), wie bereits gezeigt wurde, in einer Zusammensetzung, welche schwer unterscheidbar macht, ob diese Landräthe bloße Erweiterungen der Regierung, oder wirkliche Landesvertretungen seien. Die Unterschiede zwischen Regierung und Landesvertretung können in diesen kleinen Ländern um so leichter zusammenschwimmen, als die Landsgemeinde über alle Geschäfte von irgend welchem Belang befragt wird. Die Landsgemeinde, d. h. das Volk vertritt sich dort selbst, denn sie giebt und ändert die Verfassung, sie übt die Gesetzgebung; nur in dringlichen Fällen darf der Landrath provisorische Gesetze erlassen, welche jedoch erst durch die Sanktion der Landsgemeinde definitive Geltung erhalten. Die Landsgemeinde genehmigt ferner alle Verträge mit anderen Staaten, ertheilt das Bürgerrecht (Landrecht), kreirt die Beamtungen und deren Gehalte, votirt die Steuern und kontrolirt die Bewegungen des Staatsvermögens, indem ihre Einwilligung zu außerordentlichen Ausgaben und zu Veräußerungen erforderlich ist, sie nimmt die Jahresrechnung ab, entscheidet über Leben und Tod und trifft sämmtliche Wahlen. Die Landsgemeinde übt also selbst alle Befugnisse aus, welche in den repräsentativen Kantonen der Landesvertretung übertragen sind, und so ist es erklärlich, daß der Landrath (obwohl er in der zweifachen und dreifachen Erweiterung eine sehr starke Vertretung des Volkes, wie oben gemeldet wurde, bis zu je einem Mitgliede auf 80 bis 300 Seelen enthält) dennoch keine eigentliche Landesvertretung nach den allgemeinen Begriffen ausmacht, sondern vielmehr in noch weit höherem Grade, als dies bei den Großräthen der repräsentativen Kantone der Fall ist, nicht nur die direktionengebende, oberste, sondern recht eigentlich die ausübende Regierung darstellt. Diese Regierung ist nur ganz ähnlich eingerichtet wie diejenigen der alten und auch noch der neueren Städtegemeinden, ein Rath mit seinen erweiterten Zuzügen, also eine Gemeinderegierung. Es zeigt sich diese Aehnlichkeit auch in der Art der Geschäftsbehandlung selbst, indem der Landrath nicht permanent sitzt, selbst der engere nicht, sondern nur alle Wochen oder je in weiter auseinanderliegenden Perioden in Funktion tritt. In der Zwischenzeit sind alle Geschäfte beim Landamman anhängig zu machen. Ein scheinbar patriarchalisches aber in so kleinen Verhältnissen gewiß ganz angemessenes und bewährtes Regierungssystem. Nach allgemeinen Begriffen würde man sagen, es sei eine mythische Idylle; in der That aber sollte man den Spieß umkehren, denn in Wirklichkeit entspricht es ganz der Natur sich selbstregierender, freier Menschen und es ist nur schade, daß dasselbe auf die massenhafteren Verhältnisse größerer Gemeinwesen, selbst blos den leitenden Grundsätzen nach, nicht angewendet werden kann.

Eine Frage, welche für die Konstituirung der Landesvertretung von großer Wichtigkeit ist und deren Lösung besonders der jüngsten schweizerischen Verfassungsrevisionsperiode zu schaffen machte, ist diejenige der Inkompatibilitäten, d. h. die Frage der Unvereinbarkeit von Staatsämtern mit der Landesvertretung. Nicht zu verwechseln ist diese Frage mit der Unvereinbarkeit verschiedener Aemter auf einer Person, welche sich mehr nach dem Gewicht und der Ausdehnung der Amtsgeschäfte, als nach der Natur der Gewalt entscheidet. Die schweizerischen Verfassungen weisen in Hinsicht der Unverein-

barkeit der Landesvertretung und der Verwaltung sehr extreme und gemischte Systeme auf. Im Durchschnitt sind die reinen Demokratieen wegen der ausgedehnten Macht der Landsgemeinde weniger besorgt vor dem Einfluß der Staatsbeamten; ja sie räumen denselben sogar Sitz und Stimme in der Landesvertretung ein; sie können dies um so eher, da sie sehr wenige Beamte haben. Anders gestaltet sich das Verhältniß in den Repräsentativkantonen, wo der relativ größere Umfang des Gebietes und der Regierungsangelegenheiten eine ziemlich lange und vielfältig verzweigte Stufenleiter von Beamten geschaffen hat. Hier macht sich nun das Bedürfniß weit fühlbarer, die Landesvertretung vor den Einflüssen der Verwaltung sicher zu stellen. Es haben sich jedoch darüber ganz entgegengesetzte Maximen gebildet, und während z. B. Waat ein ganz ausgebildetes System von Inkompatibilitäten hat, weiß z. B. Zürich von einem solchen so viel wie nichts. Diese Verschiedenheit beruht auf wirklichen Ueberzeugungsgrundsätzen oder wenigstens auf bewußten Grundanschauungen. Die Gegner der Inkompatibilität behaupten nämlich, die Beamten seien gerade die intelligentesten Kräfte des Staates und es sei daher nicht rathsam, dieselben der Landesvertretung zum Schaden ihrer Erleichterung zu entziehen; die Anhänger der Inkompatibilitäten halten dagegen an dem Satze fest, daß die Beamten die Landesvertretung von der Regierung abhängig machen, und ihrer unparteiischen und gewissenhaften Beschlußfassung daher selbst durch ihre Intelligenz weit mehr schaden, als nützen. Die Extreme sind jedoch in diesem Falle, wie sonst so häufig, nicht die beste Lösung. Es ist jedenfalls nicht zu bestreiten, daß Staatsbeamte mit abhängiger Gesinnung diese auch in die Landesvertretung mitbringen und dort, aller sonstigen geistigen Vorzüge und Kenntnisse ungeachtet, zum Schaden der Unabhängigkeit der gesetzgebenden Gewalt ausüben, zum allerwenigsten daß sie nicht das volle Gewicht unabhängiger Charaktere in die Wagschale derselben werfen werden. Ja selbst wenn sie sich ganz unabhängig aussprechen oder gar der Regierung Opposition machen, benachtheiligen sie die Stellung der Landesvertretung, indem sie dieselbe dadurch der mißlaunigen Verfolgungssucht der Regierung aussetzen, wovon z. B. in unseren Tagen das preußische Abgeordnetenhaus ein Beispiel darbietet, welches viel zu viel Beamte zählt und daher jetzt unter der Maßregelung derselben durch das Kabinet mitleidet. Soweit also sind die Beamten wirklich keine wünschenswerthen Elemente der Gesetzgebung und eine Inkompatibilität daher gerechtfertigt, um einer büreaukratischen Verwaltungswirthschaft gegenüber das Gleichgewicht der Gewalten aufrecht zu erhalten. Aber auch nur so weit. Soweit dagegen unabhängige Staatsbeamte existiren, welche vor dem Einflusse und den Launen der Regierung sicher sind, brauchen sie nicht ausgeschlossen zu werden, also vor allen Dingen die Staatsanwälte, die Lehrer der Hochschulen und Gymnasien, selbst wenn sie vom Staate besoldet sind, sodann auch die Volksschullehrer, besonders wenn die Gemeinden dieselben frei wählen, die Geistlichen, die höheren Staatsbeamten, welche vorzugsweise eigene Wirkungskreise haben, als z. B. die Mitglieder ständiger Kommissionen, der Erziehungsräthe, Sanitätsräthe u. s. w., wie sie in manchen Kantonen bestehen. Inkompatibel sollten dagegen alle integrirenden Bestandtheile der Verwaltung sein, welchen Empfang und Verlust ihrer Stellen eine Frage der materiellen Existenz sind und welche durch ihre subalterne Stellung in ein direktes Abhängigkeitsverhältniß gebracht werden. Freilich ist auch hier die Natur der Organisation jedes einzelnen Gemeinwesens zu prüfen. Je selbständiger der Beamte auch in diesen Kreisen durch

die Verfassung gestellt ist, um so eher kann er der Inkompatibilität entgehen. Vom Volke gewählte Bezirksräthe z. B. werden viel weniger von Schaden für die Landesvertretung sein, als die Vorsteher von der Regierung in vormundschaftlicher Art und Weise kontrolirter Gemeinden. Als Regel dürfte freie Wahl gelten, denn nur dies entspricht der Rechtsgleichheit; als Ausnahme dürfte sich die Inkompatibilität der Regierung und aller selbstgewählten Organe der Regierung erweisen, wogegen vom Volk oder von der Landesvertretung gewählte Funktionäre nicht ausgeschlossen zu werden brauchen. Ueberhaupt ist die Ausschließung strikt zu interpretiren. Man kann dies um so eher, als das Volk und die Landesvertretung bei ihren Wahlen die Inkompatibilität selbst machen und Männer von unabhängigem Charakter und freier Stellung vorziehen. So wählt das Volk auch in denjenigen Kantonen, wo keine Inkompatibilität für die Geistlichen besteht (und dies ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fall), sehr selten Geistliche in die Landesvertretung. Selbst die katholischen Kantone, welche in geistlichen Dingen noch sehr unter dem Einflusse ihrer Priester stehen und sich in aufgeregten Zeiten sehr von ihnen leiten lassen, machen dieselben nie zu ihren politischen Vertretern. In diesem Sinne einer strikt abgemessenen und auf die speciellen Verhältnisse berechneten Feststellung der Inkompatibilitäten haben die in der Mitte zwischen den Extremen stehenden Kantone die Inkompatibilitätsfrage ziemlich gerecht und weise gelöst, und die Landesvertretungen der Kantone können daher unbedingt als die unabhängige und unverfälschte Willensrepräsentanz des Volkes, als wahre Volkskammern betrachtet werden, welche nicht wie die meisten Landesvertretungen (auch der konstitutionellen Monarchieen) nur zum Jasagen oder zum Nachhauseschicken bestimmt sind, sondern aus eigenem, organisch begründetem Recht, nicht blos aus einer Gnadenexistenz heraus den Ausdruck der öffentlichen Meinung darstellen, und demselben wirksame Nachachtung zu verschaffen im Stande sind.

Der Richter. Als die dritte Staatsgewalt gilt dem modernen Staatsrecht der Richter. Es darf wohl als eine der größten und reifsten Errungenschaften der politischen Erfahrung und Aufklärung bezeichnet werden, daß nach langen Irrsalen in den Labyrinthen der Kabinetsjustiz, der Verwaltungsjustiz und der Polizeiallmacht der Richter sich endlich zu der ihm gebührenden Stellung einer *selbständigen Staatsgewalt* emporgeschwungen hat und daß ihm diese Stellung im Bewußtsein der öffentlichen Meinung auf immer errungen ist. Der Richter ist in Wirklichkeit die Grundsäule der Freiheit, wie der Staat auf das Recht gegründet ist; es ist viel leichter denkbar (wie die Geschichte es auf jedem Blatte beweist), daß Regierung und Landesvertretung in die verderblichsten Kämpfe gerathen, ohne den Staat in seiner Existenz zu erschüttern, als daß der Richter in Abhängigkeit versetzt werde, ohne das Gemeinwesen der Freiheit ganz zu berauben. Eine fortwährende Kabinetskrisis, die gewaltsamste Zurücksetzung der Landesvertretung kann vom Staate ausgehalten und zu einem guten und versöhnenden Ende geführt werden; hat aber der Richter aufgehört der Ausdruck seiner Gewissensüberzeugung zu sein, so ist Recht und Freiheit dahin und die Willkür schlägt die Hand über den Staat.

Man sollte denken, die freie Schweiz habe nie einen anderen Grundsatz gekannt; allein wie schon früher Gelegenheit war zu bemerken, war auch ihr im Laufe der letzten Jahrhunderte nicht nur die Unabhängigkeit des Richters

abhanden gekommen, sondern sie hat auch den ganzen Frevel des geheimen und Inquisitionsprocesses mitgemacht. Mit Genugthuung darf zwar hervorgehoben werden, daß diese Verkehrung der wichtigsten Begriffe in der Schweiz nicht so stark war, als in den monarchischen Staaten. Wenigstens hatte in den Demokratieen der Richter sich eine hochangesehene, eigene Stellung bewahrt und selbst die Oeffentlichkeit und Volksthümlichkeit der Rechtsverhandlungen, besonders im Strafrechte, war nicht ganz verloren gegangen; nur die Verirrungen der mittelalterlichen Rechtsanschauungen oder hie und da politische Leidenschaften waren die Quelle von bedauerlichem Mißbrauche der Justiz. Auch in den alten Stadtverfassungen erhielten sich lange und selbst bis auf die Neuzeit die Spuren des Bewußtseins, wie die Trennung des Gerichts von der Polizei und Verwaltung eine Nothwendigkeit sei; allein die Patriziate, der Zunft- und Bürgerzopf der letzten Jahrhunderte vermischten und verwirrten die richtigen Grundideen. Mit der hereinbrechenden Herrschaft der allmächtigen Staatsraison wurde auch das Gericht in das Dunkel hineingezogen, wo unsichtbare Gewalten nach ganz anderen Grundsätzen als nach dem Rechte das Schicksal der Angeklagten entschieden und vollzogen. Der Richter war ein willenloses, nur zu oft unter den politischen und Rechtsvorurtheilen der Zeit und barbarischer Procedurformen handelndes Werkzeug der patriotischen Machthaber oder der wüthenden Parteien.

Das neue schweizerische Staatsrecht hat diese Verirrung wieder gut gemacht und die alten Rechtsgrundsätze, von welchen man abgewichen war, unter Adoptirung der allgemeinen Erkenntniß des politischen Fortschritts wieder in ihr Recht eingesetzt. Der Richter ist in allen schweizerischen Verfassungen als unabhängige Staatsgewalt anerkannt und im Besitze seiner selbständigen Wirksamkeit nach den Formen, welche die wissenschaftliche Forschung und der aufgeklärte Volksgeist als die besten herausgefunden hat. Immerhin hat aber auch hierin das schweizerische Recht seinen eigenen Gang verfolgt und dem Richter nicht einfach unter Nachbetung der Theorie, sondern nach seiner eigenen Anschauung und nach seinen eigenthümlichen Verhältnissen, Stellung, Wirkungskreis, Organisation und materielles Recht angewiesen. Alterthümlichkeiten, welche sich mit den neuen Grundsätzen in keiner Weise vermengen lassen, sind in einigen kleinen demokratischen Kantonen noch am Leben geblieben, theils nur noch auf dem Papier, theils noch in praktischer Anwendung. Es sind dies aber Ausnahmen und auch sie werden bald verschwunden sein.

Der Kern und Angelpunkt der richterlichen Gewalt, welche derselben ihren wahren Inhalt und Charakter giebt, ist ihre staatsrechtliche Stellung und die richtige Grundbedingung derselben ist ihre Unabhängigkeit von Regierung und Gesetzgebung. Diese Unabhängigkeit ist theoretisch das allgemein angenommene Axiom; es ist aber damit nicht genug, sondern es muß praktisch in's Leben geführt werden, indem ihm der richtige praktische Ausdruck gegeben und durch die angemessensten Garantieen für seine bleibende Verwirklichung gesorgt wird. Diese Garantieen werden allgemein gefunden in der Ausscheidung aller richterlichen Kompetenzen aus der Regierungs- und aus der gesetzgebenden Gewalt und alleinigen Ausübung derselben durch den Richter, in der persönlichen Inkompatibilität, in der Bestimmung der Amtsdauer, in der Wahl des Richters.

Die inhaltliche Trennung der Richtergewalt ist in den schweizerischen Kantonen, soweit sie die materielle Beurtheilung der Civil- und Strafprocesse

betrifft, allgemein durchgeführt. Ausnahmen sind jedoch noch vorhanden. Die sonderbarste weist Appenzell=Innerrhoden auf, wo der Große Rath, d. h. die Landesvertretung und Regierung, welche sich in dieser Behörde vereinigt finden, die oberste Instanz in bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten ist und die Bluturtheile spricht. Erste Instanz sind die Wochenräthe; in Fällen, welche nicht an den Großen Rath gezogen werden können; in Kriminalfällen ohne Todesstrafe und in Polizeifällen sprechen letztere inappellabel ab. — In Obwalden hat der Landrath die Revision der Civilurtheile, der Regierungsrath die freiwillige Gerichtsbarkeit und die Untersuchung und Beurtheilung von Straffällen, bei Bluturtheilen mit Zuzug aus dem Landrathe bis auf 17 Mitglieder. In Nidwalden instruirt der Wochenrath die Strafprocesse. In Appenzell=Außerrhoden haben die Gemeindehauptleute (Gemeindevorsteher) den Civil= und Polizeigerichten zu präsidiren; doch können die Gemeinden auch ganz getrennte Gemeindegerichte wählen. In den übrigen Kantonen bestehen vollständig getrennte Gerichtsorganisation für die bürgerliche und Strafrechtspflege, in Civilsachen ständige Gerichte, in Straffachen ebenfalls, in einigen Kantonen Geschwornengerichte. Etwas weniger Verschiedenheit zeigt sich in der Behandlung der Aufsicht über die formelle Rechtsanwendung. Eine ziemliche Anzahl von Kantonen besitzt eigene Kassationsgerichte, zum Theil als Sektionen oder Kammern der Obergerichte; — Genf und St. Gallen als besondere Behörde. In anderen Kantonen dagegen, z. B. in Graubünden, ist die Regierung die Kassationsbehörde, welche zugleich die weiter Auslegung zugängliche Pflicht hat, zu sorgen, daß Niemand rechtlos bleibe. Am wenigsten ist es den Gerichten gelungen, die Verwaltungsgerichtsbarkeit der Regierung und Landesvertretung zu entziehen. Die richterlichen Behörden entscheiden in den Kantonen Baselland, Aargau und St. Gallen; — in Zürich, Bern, Luzern, Schwyz, Freiburg, Zug, Schaffhausen, Graubünden und Thurgau ist die Regierung die gesetzliche Rekursbehörde, entweder in letzter Instanz als Oberbehörde der Bezirksräthe, wie in Zürich und Thurgau; oder der Regierungsstatthalter, wie in Bern; oder in erster und letzter Instanz; oder nur in erster Instanz mit Weiterzug an den Großen Rath, wie in Graubünden.

Gegenüber der Gesetzgebung waltet die in neuerer Zeit berühmt gewordene Streitfrage, ob die Unabhängigkeit des Richters so weit gehe, verfassungswidrige Gesetze zu prüfen und, wenn er sie als solche erkennt, nicht anwenden zu dürfen. Diese Streitfrage hat sich in dem schweizerischen Rechtsleben noch nie praktisch erhoben. Zwar sind die schweizerischen Landesvertretungen nicht so sehr gegen Irrthum und in stürmischen Zeiten gegen Leidenschaft gesichert, daß es ihnen unmöglich wäre, eine Gesetzwidrigkeit zu begehen. Nichtsdestoweniger ist kaum je ein Richter in den Fall gekommen, ein verfassungswidriges Gesetz zu verwerfen, sei es, daß immerhin das Gesetz der öffentlichen Meinung entsprach, sei es, daß Niemand einen Widerstand gegen dasselbe unternehmen wollte, sei es, daß es sich der richterlichen Behandlung entzog, sei es, daß der Widerstand der Betroffenen sich wieder nur auf politischem Felde geltend machte. Die ausreichendste Erklärung ist wohl die letzte. Die schweizerischen Landesvertretungen sind nicht der Art, daß sie sich, wie zuweilen einzelne Fürsten, im Oktroyiren von Gesetzen im hellen Frieden üben. Im Frieden und in weniger brennenden Fragen werden sie auf der breiten Heerstraße der öffentlichen Meinung einherwandeln, und sollte ihnen ein Versehen passiren, so werden sie es auf gehörige Vorstellung selbst verbessern. Wenn also eine Verfassungswidrigkeit passiren soll, so muß etwas

Großes, ein gewaltiges Parteiinteresse auf dem Spiele sein, dann organisirt sich aber eben nur der Parteikampf auf dem politischen Felde. Der Richter ist in solchen Umständen eine zu unscheinbare Waffe, es bedarf da zum Siege der Volksversammlungen, Abstimmungen und Wahlen; eine Verfassungswidrigkeit wird weit eher zu einer Verfassungsrevision oder zu einem Regierungswechsel führen, als zu Processen. Zudem ist in den meisten Kantonen die Gesetzgebung in irgend einer Weise der Sanktion des Volkes unterworfen und bei einer solchen Garantie eine ernstliche Verfassungsverletzung durch ein Gesetz nicht wohl denkbar. Dennoch wäre es möglich, daß der Fall vorkäme, wo der Richter Anlaß fände, die Verfassungswidrigkeit eines Gesetzes zu prüfen. In diesem Fall würde wohl keine Macht der Erde den Richter zwingen können, ein Gesetz gegen sein Gewissen anzuwenden, und keine Gewalt wäre vorhanden, ihn dafür abzusetzen oder zu strafen. Nur wo die Regierung selbst Kassationsinstanz ist, könnte sie, welche in der Regel zur Gesetzgebung mitwirkt, das Mittel in Händen haben, die Frage der Anwendung ihres Gesetzes durch Kassation wieder an ein neues Gericht zu bringen. Allein dieses könnte ebensowenig zur Anwendung gezwungen werden, als das erste und die Regierung würde die Kassation wohl nicht lange fortsetzen. Eine andere Frage ist es, ob die Gerichte sich für verpflichtet halten würden, die Verfassungswidrigkeit eines Gesetzes zu prüfen, und ob sie diese Verantwortlichkeit nicht selbst der Gesetzgebung überlassen würden; dies ist ungewiß, da keine Verfassung ihnen darüber Weisung giebt. Wollen sie aber ein verfassungswidriges Gesetz nicht anwenden, so können sie dazu nicht gezwungen und dafür weder versetzt, noch abgesetzt werden. Würde sich die Streitfrage einmal wirklich erheben, so würde sie wohl sicher die nämliche Entscheidung finden, wie in den Vereinigten Staaten, d. h. die Unabhängigkeit des Richters würde den verfassungswidrigen Gesetzen gegenüber das Feld behaupten.

Die Inkompatibilität des Richters verhält sich ganz ähnlich wie diejenige der Gesetzgebung. Der Regierung und ihren abhängigen Organen gegenüber muß die Inkompatibilität festgehalten werden. Der Gesetzgebung gegenüber besteht dagegen kein Ausschlußgrund. Ein Richter kann nicht Regierungsrath oder Regierungsstatthalter sein; in die Landesvertretung dagegen wird ihm nicht der Einwand abhängiger Gesinnung den Eintritt verwehren. Das schweizerische Staatsrecht hat zum Theil die Inkompatibilität des Richters zu streng aufgefaßt; es schließt ihn nicht nur von der vollziehenden und regierenden Gewalt aus, sondern auch von der gesetzgebenden in den Kantonen Bern, Nidwalden, Baselland, Appenzell-Außerrhoden, Aargau, Tessin und Waat. Es scheint fast, als ob einem Theil der schweizerischen Kantone die Inkompatibilität des Richters als nothwendiger erschienen sei, denn diejenige der Regierungsbeamten, — ein seltsamer Irrthum, von welchem man noch zurückkommen wird. Blos von der vollziehenden Gewalt ausgeschlossen ist der Richter in Uri, Schwyz, Obwalden, Glarus, Zug, Freiburg, Solothurn, Baselstadt, Schaffhausen, St. Gallen, Graubünden, Thurgau und Neuenburg, also immerhin in der Mehrzahl der Kantone. Die Inkompatibilität gilt natürlich wechselseitig, d. h. Regierungsstellen und richterliches Amt schließen sich gegenseitig aus, wie Regierungsbeamtung und Landesvertretung; — Landesvertretung und Richteramt sollten nicht unvereinbar sein.

Als eine der wichtigsten Garantieen für die Unabhängigkeit des Richters betrachtet das konstitutionelle Staatsrecht die Amtsdauer desselben und bestimmt dieselbe verbunden mit Unabsetzbarkeit als lebenslängliche. Das

schweizerische Staatsrecht statuirt zwar auch die Unabsetzbarkeit des Richters, aber eine sehr kurze Amtsdauer von 2 bis 4 Jahren. Während dieser Zeit ist der Richter aber nicht nur vor Absetzung, sondern auch vor Versetzung und vor allen terroristischen Einflüssen sicher. Nach abgelaufener Amtszeit kann er freilich nicht wiedergewählt werden, aber wenn er keinen Anlaß zur Klage gegeben hat und nicht selbst ausschlägt, wird er in der Regel bestätigt. Es sitzen fast immer die gleichen Personen in den schweizerischen Gerichten. Man hat diese kurze Amtsdauer als höchst verderblich für die Tüchtigkeit der Richter ausgeben wollen und führt dafür als Gründe an, daß eine so kurze Amtszeit keine genügende Praxis erzeuge und daß der Richter aus Furcht vor der bald bevorstehenden Wahl sich in seinen Urtheilen abhängig benehmen werde. Es wäre jedoch schwer zu unterscheiden, inwiefern nicht etwa dagegen eine allzu lange Amtszeit den Richter austrocknet und ihm jede frische Lebensanschauung nimmt, und ob ein siebenzigjähriger Assessor wirklich die gesundere Anschauung der Lebensverhältnisse besitze, als ein schweizerischer Richter, der mit Unterbrechungen bald früher bald später in Gerichten gesessen ist. Sicher ist, daß das schweizerische Volk die kurze Amtsdauer des Richters für keinen Nachtheil hält; tüchtige Richter brauchen nicht entfernt zu werden und werden in der That beibehalten; untüchtige ist es vortheilhafter, nicht wiederwählen oder gar für ihr Leben lang behalten zu müssen. Selbst den Wechsel an und für sich hält das schweizerische Volk durchaus nicht für so ungesund; denn dieser Wechsel verschafft ihm den Vortheil, daß die meisten seiner Bürger in Gerichten gesessen sind und sich im Recht auskennen. Dies bringt ihm eine Masse politischer Bildung, jene Bildung, als deren Quelle selbst von den Doktrinären die Geschwornengerichte gepriesen werden, welche doch selbst einer 2= bis 4jährigen Amtsdauer gegenüber eine sehr ephemere Existenz haben. Allein nicht nur das Volk, sondern auch die Richter selbst sind mit dem Wechsel zufrieden; denn das schweizerische Richteramt ist in den meisten Kantonen ein onus publicum und ein honor publicus, der auch um der Ehre willen und um sehr wenig Geld versehen wird, also nicht eine Brodanstellung. Der schweizerische Richter läßt sich daher durch die Rücksicht auf Wiederwahl, die er weder sehr wünscht, noch sehr scheut, in seiner geraden Ansicht sicherlich weniger beirren, als die armen Assessoren, die von Köln nach Tilsit versetzt, pensionirt, in Ungnade fallen, zur Disposition gestellt und in so mancher anderen Weise gemaßregelt und gequält werden können, bis an ihr Lebens= und Richterende.

Die Wahl der Richter legt das konstitutionelle Staatsrecht in die Hände des Souverains, d. h. in die Hände der Regierung, weil nur dieser die Einsicht zugeschrieben wird, fähige Richter zu wählen. So ganz wird selbst ihr diese Einsicht nicht zugestanden und sie wird daher, um nicht irren zu können, auf eine Liste durch mehrere Examina gejagter Referendäre angewiesen, aus welchen sie ihre Assessoren nimmt. Denn nur gelehrte Richter können nach dieser Ansicht gute Richter sein. In der Schweiz liegt die Wahl der Richter auch in der Hand des Souverains, nämlich des Volkes oder der Volksvertretung und gewählt werden frei aus allen Bürgern diejenigen, welche das beste Zutrauen erwecken, daß sie gute Richter sein werden. Diese Volkswahl ist abermals den konstitutionellen Theoretikern ein Dorn im Auge und sie können es nicht fassen, wie dabei eine erträgliche Justiz herauskommen soll, wenn das Volk, welches im Rufe steht, stets schlechte Richter zu wählen, seine Gerichte aus Leuten bestellt, die weder Institutionen, noch kanonisches Recht

studirt haben. Sehr zu verwundern ist jedoch hiebei, daß dicht neben dieser Verurtheilung der Volkswahl der Richter eben so allgemein und zum Theil von den nämlichen Theoretikern über die gränzenlose Dürre geklagt wird, welche die ausschließliche Gelehrtenkultur in das Recht bringt, wenn kein erfrischender Hauch des Volksgeistes mehr zu seinem erstarrten Leibe dringen kann. Dann wird von selbst nach dem Volksrecht, nach dem Volksgeist gerufen, allein woher soll er kommen, nachdem die alten Schöffen zu Grabe gestiegen, die im Leben und mit den Lebenden wandelten und doch das Recht schöpften, und an deren Stelle jetzt studirte, instruirte, examinirte und malträtirte Assessoren sitzen, welche nichts als Aktenstaub, Papier und wieder Papier, aber nur nicht das Leben kennen? Und wieder erinnert man sich, mit welcher Leidenschaft nicht nur die Völker, sondern auch die Gelehrten nach den Geschwornengerichten verlangten und welch ein Palladium der Freiheit man in ihnen erobert zu haben sich bewußt ist, wie man durch sie lebendigen Ideenfluß in das Recht, politische Bildung in die Massen zu schleudern hofft. Nun diese Geschwornen sind Männer des Volkes und Männer aus dem Volke, wie die schweizerischen Richter, nur mit dem Unterschiede, daß das schweizerische Volk mit Bewußtsein seine Besten, Unterrichtetsten, Geübtesten zu Geschwornen wählt, während die Jury aus dem blinden Loose hervorgeht, welches gar keine Rücksicht nimmt, ob es die Gescheidtesten oder die Ungescheidtesten wählt. Wenn die Geschwornen für die Handhabung des Rechtes über Leben und Tod als tüchtig erfunden werden, so haben die schweizerischen Geschwornen, welche hoch über der Jury stehen, sich um so weniger zu fürchten, über Geld und Geldeswerth abzusprechen, und wenn den Männern aus dem Volke zugetraut werden kann, daß sie die Subtilitäten von dolus und culpa, von error in corpore, in persona, aberratio ictus und von der Theilnahme an Verbrechen u. s. w., lauter Dinge, die ihnen sehr selten vorkommen, unterscheiden können, so wird es noch viel weniger gelehrter Studien bedürfen, um dieselben Männer darüber urtheilen zu lassen, ob eine Schuld Zinsen trägt, ob eine Bürgschaft bezahlt werden muß, ob ein Miethzins fällig ist u. s. w., also lauter Dinge, welche ihnen alle Tage geläufig sind.

Die schweizerischen Kantone sind trotz aller dieser Bedenken gegen die vom Volke gewählten Richter bei ihrem System geblieben, das sich unter ihnen bewährt hat, das volksthümlich ist und alle Vorzüge besitzt, welche man den Geschwornen zuspricht, an ihm dagegen nicht erkennen will. Ja sogar die Einführung der Jury selbst, welche in einer Reihe von Kantonen, in Zürich, Bern, Waadt, Aargau, Genf und in der Bundesstrafrechtspflege stattfand, erregte kaum den Enthusiasmus der Neuheit. Man wußte die Vorzüge der Jury wohl zu schätzen und namentlich die Oeffentlichkeit und Mündlichkeit, welche sie aus dem alten Recht besser bewahrt hat, als jedes andere Gericht, und welche man von ihr fast unverändert annahm; auch die Theilnahme des Volkes an der Rechtsprechung in so zahlreicher Abwechslung wußte man zu würdigen; allein man fand, daß die Neuerung, in Anbetracht daß man eigentlich schon Geschworne habe, wenn auch für ein paar Jahre gewählte, verglichen mit dem hergebrachten wohlfeilen Rechtsverfahren, zu kostspielig sei, und ließ in mehreren Kantonen die Einführung der Jury auf sich beruhen, während man die ständigen Geschwornengerichte mit allen Vorzügen des Juryverfahrens bereicherte und sich so unter Adoptirung des Besten vom Fremden, wenn man die Jury etwas dem germanischen Geiste Fremdes nennen kann, dennoch original fortentwickelte.

Man kann mit Recht behaupten, daß selbst theoretisch die Volkswahl der Richter gegenüber der Wahl durch die Regierung Stich hält. Soll erstere der Souverain wählen, so muß in der Republik das Volk wählen. Kann es das Volk nicht thun, so würde die Wahl entweder der Regierung oder der Landesvertretung übertragen werden können. Die Landesvertretung wählt in der That die Obergerichte; die Mitglieder der Untergerichte ist sie nicht im Stande zu wählen, weil sie dieselben gar nicht kennen kann, denn Listen von geprüften Kandidaten liegen eben nicht vor; die Regierung würde eher Zeit bekommen sich Listen zu bilden, allein in den schweizerischen Kantonen denkt man nicht so loyal, der Regierung die unabhängige Richtergewalt als Magd in die Hände zu liefern. Und dies ist gerade das Argument, welches mit Erfolg gegen die Theoretiker der konstitutionellen Monarchie umgekehrt werden kann; denn in Wahrheit wählt in der letzteren nicht der Souverain, sondern die Regierung, das Ministerium, und daß dieses Verhältniß nicht zum Schaden der Regierung, weniger aber zum Vortheil der richterlichen Unabhängigkeit gereiche, möchte auf der Hand liegen. Die Gefahr dominirenden Einflusses einer Regierung auf den Richter, welcher derselben sein gut bezahltes Amt verdankt, und auf ihren Befehl den ruhigen Genuß desselben durch Versetzung und Stellung in Disponibilität und was der Unterdrückungsmittelchen noch mehr sind, verlieren kann, möchte ferner trotz einzelner Züge männlicher Unabhängigkeit (welche eben als einzelne Züge auch das Verdienst einzelner kräftiger Naturen sind) nicht zu bestreiten sein. Die Unabhängigkeit des Richterstandes sollte aber nicht so eingerichtet sein, daß sie nur Einzelnen mit Aufwand eines außerordentlichen Heroismus möglich wird, sondern so, daß der ganze Stand ihrer beständig und ohne Furcht sicher sein kann. Dies ist bei den schweizerischen Richtern der Fall, denn es droht ihnen kein ähnliches Uebel wie denjenigen der monarchischen Staaten; und wenn man das Bundesgericht oder ein baselländisches Gericht öffentlich nicht nur verhandeln, sondern auch urtheilen sieht, so möchte man sich doch bald für belehrt halten, daß diesen Richtern der Muth nicht abgeht und daß die Wiederwahl ihre Stimmabgabe nicht zum Bösen influenzirt, sondern daß gerade das Bewußtsein, dem Urtheile des Volkes von Zeit zu Zeit gegenüberzustehen, ihnen höheres Interesse und Schwung verleiht, als die bequeme Sicherheit einer lebenslänglichen Anstellung es zu thun vermöchte.

So viel zur Beleuchtung der Unabhängigkeit des schweizerischen Richterstandes. Es ist jedoch Pflicht, auch der Schattenseiten desselben zu gedenken. Von außen her und nach außen ist der schweizerische Richter unabhängig, selbst unabhängiger als die lebenslänglichen Richter der Monarchieen; weniger unabhängig ist er von sich selbst, denn es fehlt ihm die juristische genaue Kenntniß der Gesetze und des Rechts überhaupt. Was die Assessoren zu viel haben, hat er zu wenig. Er besitzt alle Vorzüge des Volksrichters, vor Allem die lebendige, aus dem täglichen Umgang mit den Rechtsverhältnissen selbst entspringende Rechtsanschauung, einen nüchternen unverkünstelten Scharfsinn und eine natürliche, richtige Urtheilsgabe. Er ist eine wirkliche Quelle des Volksrechts, wie es der Assessor nicht ist; dagegen ist Letzterer Meister des Buchstabens und nicht nur dieses, sondern der bewußten formalen Konstruktion des Rechts, worin der Volksrichter ihm es nicht gleich thun kann. In dieser Richtung ist also der schweizerische Richterstand noch einer Vervollkommnung fähig und zwar durch Annahme juristisch gebildeter Elemente.

Niemand wird jedoch daran denken, diese Besserung in dem Uebergang

zu ganz gelehrten Richterkollegien zu suchen und damit das größere gegen das kleinere Uebel einzutauschen. Wohl aber dürfte es rathsam sein, den volksthümlichen Schöffen einen rechtsgelehrten Richter als proceßleitenden Vorsitzer an die Seite zu geben, oder mit anderen Worten, das rechtsgelehrte und das volksthümliche Element in den Gerichten zu kombiniren. Es ist hiezu die Uebertragung der Jury auch auf das Civilverfahren vorgeschlagen worden und dieser Gedanke würde sich sehr empfehlen, weil in der Jury das rechtsgelehrte und das volksthümliche Element schon kombinirt sind. Allein es könnte dies nur in einer stark modificirten Form geschehen, weil der große Apparat der Jury für die Behandlung meist geringfügiger Civilstreitigkeiten zu kostspielig und zu schwerfällig ist. Unter Zuhilfenahme der Grundsätze der Jury könnte aber wohl aus den bestehenden Gerichten selbst eine die Verhältnisse nicht überschreitende Civiljury geschaffen werden, welche die reiche Quelle des volksthümlichen Rechtsbewußtseins mit der festen ordnenden Hand der wissenschaftlichen Erkenntniß verbände. Anklänge dieses Strebens finden sich schon jetzt vor. So nehmen in allen Kantonen die Gerichtspräsidenten eine Art abgesonderter und übergeordneter Stellung ein. In manchen Kantonen ist ihre Wahl auf kombinirte Vorschläge der Wahlversammlungen und der Obergerichte der Landesvertretung übertragen, um so die Ernennung wirklich tüchtiger Persönlichkeiten zu sichern, ferner besitzen sie oft eine eigene Kompetenz als Einzelrichter. Selbst in den Kantonen, wo auch der Gerichtspräsident direkt gewählt wird, zeigt sich das Volk von einem deutlichen Bewußtsein der besonderen Wichtigkeit dieses Amtes durchdrungen und wählt daher stets Männer, welche durch Bildung oder lange Praxis in den Geschäften die Gerichte als leitende Vorsitzer nach festen Grundsätzen der Erkenntniß und der rechtlichen Einsicht zu lenken im Stande sind. Diese erste Anlage ist aber noch einer reiferen Entwickelung gewärtig.

Was nun endlich die Vertheilung der Wahl zwischen Volk und Volksvertretung betrifft, so ist zunächst allgemeine Regel: daß die Obergerichte von der letzteren gewählt werden. Nur in Glarus wählt sie die Landsgemeinde, in Schwyz die Bezirksgemeinden, in Uri der Landrath und die Landsgemeinde zu bestimmten Theilen. Die Gerichtspräsidenten wählt die Volksvertretung in Bern und Aargau auf den Doppelvorschlag der Wahlversammlung und des Obergerichts, in Solothurn auf einen Doppelvorschlag der Wähler allein; in Schaffhausen wählt sie das Obergericht, in Thurgau und Wallis die Gerichte selbst. In Zug, Tessin und Genf wählt die Landesvertretung die Präsidenten und die Richter. Ein der konstitutionellen Uebung ähnliches System befolgen Freiburg, Waat und Wallis, wo das Obergericht und die Regierung zusammen die Richter wählen. In den übrigen Kantonen werden Präsidenten und Richter direkt oder durch Wahlmänner vom Volke selbst gewählt, so in Zürich, Luzern, Schwyz, Glarus, St. Gallen, Graubünden; in Bern, Aargau, Solothurn, Schaffhausen, Thurgau wenigstens die Richter. Die Friedensrichter werden vom Volk gewählt in Zürich, Bern, Luzern, Uri, Schwyz, Zug, Solothurn, Schaffhausen, St. Gallen, Graubünden, Thurgau und Wallis, — vom Großen Rath in Genf, — vom Obergericht und der Regierung in Freiburg, — von der Regierung allein in Waat. Aehnliche Grundsätze bestimmen die Wahl der Straf- und Polizeigerichte. Die Geschwornenlisten werden durch Volkswahl gebildet.

Ueber die Organisation der Gerichte und das materielle Recht, welches zur Norm ihrer Rechtssprüche dient, ist das Nähere einem besonderen Abschnitt über das schweizerische „Rechtswesen" vorbehalten.

Achtes Kapitel.

Die Souverainetät.

Die einzelnen Souverainetäts-Rechte. — Die Annahme, Verwerfung und die Revision der Verfassung. — Das Wahlrecht. — Das Abberufungsrecht. — Die Theilnahme des Volkes an der Gesetzgebung und Verwaltung. — Die Landsgemeinde. — Das Veto. — Vergleichende Betrachtung der schweizerischen Demokratie.

Die Souverainetät. Die drei Staatsgewalten stellen in ihrem Wirken den funktionirenden Staatsorganismus dar. Die Bedingung ihres harmonischen Wirkens ist ihr Gleichgewicht. Die Verhältnisse bringen es jedoch mit sich, daß dieses Gleichgewicht keine mathematische Abgeschlossenheit sein kann, sondern daß die bewegliche und wechselnde Thätigkeit der Staatsinteressen oft ein Hinüberwirken der einen Gewalt in die andere und zuweilen auch Reibungen zwischen ihnen erzeugen kann. Die Verhältnisse bedingen selbst in der Regel und besonders in Zeiten, wo entschieden neue Ideen oder Ereignisse auftreten, eine gewisse Präponderanz einer der drei Gewalten. In den Monarchieen ist es fast immer die Regierung, welche sich dann in dieses Uebergewicht drängt; in den Republiken, wenigstens in den schweizerischen, ist es die Volksvertretung, welche in solchen Fällen die hervorragendste Stelle übernimmt. Am stabilsten verhält sich der Richter; es genügt, daß er nicht angetastet werde, um ihn sein gleichmäßiges und solides Gewicht im Sinne gerechter Mäßigung, nicht hervortretend, nicht leidenschaftlich, aber mit nachhaltiger, überzeugender und sich konsequent bleibender Kraft zwischen den beiden anderen in die Wagschale werfen zu lassen.

Allein auch der Richter wird keineswegs für alle Fälle genügen, den Schwerpunkt des Staates unverrückt zu erhalten. In den aufgeregten Zeiten socialer Krisen, politischer Revolutionen, äußerer Bedrängnisse, selbst in allen bedeutenden materiellen und politischen Neuerungen, bei dem Erlaß wichtiger Gesetze, der Dekretirung weitreichender Verfügungen über das Staatsvermögen u. a. m., werden die Regierung oder die Volksvertretung die Zügel an sich reißen und den gewaltigen Impulsen des Augenblicks folgen, ohne daß das lautlose und besonnene Wägen des Richters sie zu stören oder aufzuhalten vermöchte. Mit dem Gleichgewicht der drei Gewalten würde es also in solchen Umständen bald vorbei sein und die schöne harmonische Staatsordnung sich als eine Einrichtung erweisen, welche in der Noth, wo sie sich am höchsten bewähren sollte, zum Trugschluß würde. Es ist daher nothwendig und die Natur der Dinge gestaltet es von selbst, daß über den drei Gewalten sich noch Eine und ungetheilte, höchste und stärkste Macht erhebt, welche die ganze Fülle und Summe des staatlichen Könnens und Vermögens in sich faßt und, von keiner der drei Gewalten berührt, das oberste Gesetz zu schreiben und das letzte Wort zu sprechen im Stande ist. Diese Macht ist die Souverainetät.

Die Souverainetät ist der höchste Wille und zugleich die höchste Gewalt, den höchsten Willen durchzusetzen. Die Vernunft verlangt jedoch, daß auch dieser Wille nicht unbeschränkt sei, und da er thatsächlich unbeschränkt ist, so

schreibt sie ihm vor, sich selbst zu beschränken, indem er nur der Gerechtigkeit, Wahrheit und der wohlverstandenen Wohlfahrt des Staates diene. Wem die Souverainetät zukomme, das entscheidet sich theils nach einer Idee, einer gemeinsamen Rechtsüberzeugung der Staatsbürger, theils nach der physischen Macht, seinen Willen als Gesetz zur Geltung zu bringen. Die gemeinsame Rechtsidee der alten Welt hat die Souverainetät weit überwiegend einem Einzelnen, dem Monarchen, dem Fürsten übertragen und die alte Welt besteht daher bis auf eine erhebliche Ausnahme, nämlich die Schweiz, aus Monarchieen und nur die sogenannte neue Welt größtentheils aus Republiken. Die Geschichte beweist, daß die Souverainetät wirksam, mit Ruhm und Glanz und zum entschiedenen Vortheil des Staates von Monarchen ausgeübt werden kann. Es ist daher festgestellt, daß die Monarchie thatsächlich eine Art der Souverainetät ist. Bei der überwiegenden Herrschaft derselben in der alten Welt konnte es nicht fehlen, daß dieselbe auch als die beste erklärt wurde, und wirklich ist sie von hervorragenden, hochbegabten und freisinnigen Geistern als die weiseste und selbst als die nothwendige beschrieben und der Fürst als der eben so mächtige als unparteiische Richter der Staatsgewalten, als das verkörperte Staatsinteresse gepriesen worden. In dieser Richtung hat jedoch leider die Erfahrung gezeigt, daß die Wirklichkeit hinter der Idee zurückbleibt. Freilich wenn man einen Engel vom Himmel herunter holen und auf den Thron setzen könnte, würde der Staat sich vielleicht selbst unter einem Despoten ganz wohl befinden. Hört man die idealen Lehrer des konstitutionellen Staatsrechts den Fürsten schildern als die hohe Intelligenz, welche durch ihre Regierung nur die besten Ideen ausführt, den Willen und die Meinung des Volkes durch seine Vertreter beräth und in Harmonie mit demselben fortschreitet, die den Richter als ihren eigenen ehrt und die Armee nur zum Wohl des Staates braucht, dann könnte vielleicht auch ein eminenter Staatsmann hinreichen; ein solcher Staatsmann aber müßte es sein und zwar einer, wie jedes Jahrhundert nur wenige hervorbringt.

Dies führt zu Enttäuschungen über das ideale Gebäude. Ist der Fürst einer jener seltenen Staatsmänner, so fühlt er den Drang und die Kraft in sich, seine Gedanken, gute oder böse, auszuführen, ohne viel nach Ministern, Volksvertretern und Richtern zu fragen; er oktroyirt der Welt seinen mächtigen Willen und wenn sie ihn nicht freiwillig annimmt, so weiß er die bewaffnete Gewalt für die Verwirklichung seiner Ideen zu gebrauchen. Es läßt sich nicht läugnen, daß solche Fürsten viel Großes und Gutes gethan haben; aber auch großen Schaden haben sie gestiftet und mit der Freiheit vollends verträgt sich ihr Wirken nie. Es sind aber solche Fürsten nicht einmal immer vorhanden, denn sie zählen sich nach Epochen; Fürsten aber giebt es zu jeder Zeit viele. Diese nun, an Geist und Kraft zuweilen sehr zurückstehend, wollen ihren Willen doch nicht minder ausführen, als ihre großen Kollegen. Wie die Letzteren mißachten sie unter Umständen die Meinung der Volksvertreter, umgeben sich mit ergebenen Dienern, statt mit weisen Männern, und treten Gericht und Recht nieder, wenn es ihren persönlichen Interessen oder ihren persönlichen Wünschen und Ansichten konvenirt. Die monarchische Souverainetät verräth also neben guten auch sehr schlimme Schattenseiten, so schlimme, daß man zuweilen versucht ist, sich eine andere zu wünschen, wenn es eine solche gäbe. Das Staatsrecht und die Politik wissen jedoch hiefür neuen Rath. Um nur die guten Eigenschaften eines Fürsten, ohne seine Ausschweifungen zu genießen, schlagen sie vor: die Macht desselben so zu beschränken,

daß die Staatsgewalten Alles ohne ihn thun können, und rühmen den Fürsten als den besten, der seine persönliche Regierung so viel als aufgiebt. Allein auch dies führt nur in einem anderen Sinne zum gleichen Resultat; denn wenn der Fürst aller reellen, persönlichen Macht entkleidet wird, so daß er zuletzt nichts mehr thut, als daß er Hof hält und Armeen Revue passiren läßt, dann sinkt die Fürstensouverainetät zur Sinekur, zum Schatten herab und neben ihr erhebt sich lebendig und kräftig eine neue Art von Souverainetät, die allmälig ihrer selbst bewußt wird. Ja es kommt selbst vor, daß sie unter dem Drucke, unter dem vollen Gegensatze der Einzelsouverainetät zur Erkenntniß ihres Rechtes und ihrer Kraft erwacht und in ihrem Erheben die Fürstensouverainetät in den Staub streckt. Es ergiebt sich sonach, mitten im Bereiche der Einzelsouverainetät, daß außer ihr noch eine andere Souverainetät existirt. Diese ist die Souverainetät des Volkes.

Die Souverainetät des Volkes ist im Staatsrecht der alten Welt nicht wohl angesehen; man betrachtet sie mit einer geheimen Scheu wie ein Ungethüm von ungeheurer, unlenksamer und zerstörender Gewalt, mit welchem kein Rath und keine Hilfe ist. So viel aber liegt gerade in dieser Scheu verborgen, daß ihre thatsächliche Existenz gekannt ist, und zwar als die der größten und höchsten Gewalt, welche nur gebunden liegt, so lange sich die Idee nicht mit ihr vereinigt, die aber, sobald die Idee von der Macht und dem Recht des Volkes hinzutritt und die höchste Gewalt, den höchsten Willen gewinnt, unwidersprechlich zur Souverainetät wird. Wie es nun die Aufgabe des Menschen ist, mit allen Schrecknissen der Natur sich durch Forschung und genaue Prüfung auf vertrauten Fuß zu setzen, so ist es wohl auch angemessen, die so gefürchtete Volkssouverainetät sich näher anzusehen und zu untersuchen, ob mit ihr wirklich kein Vertrag möglich und ob sie nur ein Werkzeug der Zerstörung, oder ob nicht vielleicht mit ihr selbst eine kluge und gerechte Staatsordnung möglich sei. In der That hat die Volkssouverainetät in der Republik eine praktische Erscheinung gefunden und ihr Wesen und Wirken kann also an dem Beispiel der Thatsachen studirt und geschildert werden.

Die schweizerische Republik ist ursprünglich aus reichsunmittelbaren und reichsfreien Gemeinwesen hervorgegangen, welche sich der feudalen Unterjochung erwehrt hatten und welchen sich dann eine Reihe anderer Gemeinwesen angeschlossen, denen es gelungen war, das feudale Joch durch Gewalt oder Loskauf abzuschütteln. Der Feudalstaat war in der Schweiz zum Theil noch erst im Entstehen und im Allgemeinen war er noch weit von der centralen Fürstensouverainetät entfernt, welche jetzt die Norm der Monarchieen bildet. Die schweizerischen Stände hatten also, wie schon in der „Einleitung" gezeigt worden, nicht die monarchische Gewalt von sich geworfen, sondern blos die Bestrebungen der Feudalherren: aus ihren Lehensämtern eigenthümliche Territorien zu machen, welchen die übrige Welt erlag, von sich abzuwenden gewußt. Mit der monarchischen Gewalt, dem deutschen Kaiser als solchem, geriethen sie erst im Schwabenkrieg in Fehde, wie dies oft genug auch anderwärts vorkam, und nach diesem Kriege löste sich die Verbindung mit dem Reiche gleichsam durch stillschweigende Uebereinkunft. Man kann also in gewissem Sinne sagen, daß die schweizerischen Republiken die Monarchie nie gekannt haben. Als Republiken stiegen sie auch in die neue Zeit herunter und gaben sich endlich ihre Bundesstaatsverfassung. Sie hatten nicht eine Wahl zu treffen zwischen einem Fürsten und ihrem eigenen Willen. Sie

hatten den letzteren von Anfang ihrer Geschichte an mitgebracht und es war ihnen also ganz natürlich, auch den Bundesstaat auf denselben zu gründen, nämlich auf die Volkssouverainetät. Die Kämpfe zur Ausgleichung zwischen Fürsten- und Volkssouverainetät, welche die Monarchieen erschüttern, sind ihnen etwas gänzlich Fremdes und der Schweizer hat eigentlich ebensowenig eine Idee davon, was das loyale Gefühl ist, welches ein Unterthan für seinen Fürsten nährt, als er die Angst vor der Volksgewalt, welche man dort so bitter empfindet, begreifen kann, da diese bei ihm selbstverständlich ist. In diesem Dilemma hat sich der Schweizer eine feste und ganz eigenthümliche Maxime gebildet. Er achtet jedes Volk und seine Verfassung, wie es dieselbe besitzt und trägt, er achtet daher die Monarchie und betrachtet dieselbe als die bestmögliche Staatsform für ihre Unterthanen, welchen er keine Zumuthung macht, ihre Zustände mit den seinen zu vergleichen; er seinerseits und für sich hält aber seine Volksregierung für das Beste und ist damit so zufrieden, daß er mit keinem Nachbar darüber zu disputiren verlangt.

Die Schweiz ist nun, wie Jedermann weiß, ein sehr geordneter, sehr friedlicher und sehr glücklicher Staat, obwohl, vielleicht selbst gerade weil er auf die Souverainetät des Volkes gegründet ist. Es kann also die Volkssouverainetät das fürchterliche Schreckbild nicht sein, welches man in den Monarchieen von ihr sich macht; und sollte sie es selbst für die Monarchieen sein, so ist sie es nicht in der Republik, wenigstens nicht in einer Republik, wie sie die Schweiz darstellt, sondern sie ist hier die durchaus gesunde Grundlage eines durchaus gesunden Staatswesens. Wer sie sich in der Schweiz ansieht, wird auch sehr bald bemerken, daß sie etwas ganz Anderes ist, als die verfehlten Photographieen, welche die Revolutionen in den monarchischen Ländern wenigstens bis zur Stunde von ihr entworfen haben.

Um eine richtige Vorstellung von dem Wesen der schweizerischen Volkssouverainetät zu bekommen, ist es in erster Linie nothwendig, sich darüber aufzuklären, wie der Schweizer die Begriffe „souveraines Volk“ und „Volkssouverainetät“ auffaßt. Ihm besteht das Volk keineswegs aus einer Masse für kommunistische Theorieen schwärmender Arbeiter, auch nicht in der Bevölkerung einer einzelnen Stadt, eines Landestheils, noch eines Kantons, ebensowenig sind es ihm die Reichen, die Mächtigen, die Gebildeten, die Soldaten, die Bauern, die Industriellen oder wer es sei. Kein Rang, kein Stand, keine Klasse, keine Fraktion bildet ihm das Volk und keiner gesteht er das Recht zu, sich für das Volk auszugeben, um im Namen des Volkes zu handeln. Das Volk sind ihm nur Alle zusammen, die gesammte Nation, der Inbegriff aller stimmfähigen und aufrechtstehenden Bürger, welche dem Vaterlande als arbeitsame Menschen nützlich sind und die für dasselbe im Falle der Noth die Waffen tragen. Diese aber gehören alle zum Volk ohne Unterschied und ohne Ausnahme. Das Volk ist der Inbegriff aller Individuen, welche hinter der öffentlichen Meinung stehen. Da die Schweizer nun ein arbeitendes, besitzendes, intelligentes und besonnenes Volk sind, so ist seine ganze Erscheinung nicht zu vergleichen mit einer kecken Schaar hitziger Revolutionäre oder mit dem Pöbel einer großen Stadt, ja auch nicht einmal mit dem furchtbaren, aber gewaltigen Pariser Volk der Revolution, welches eben doch nur ein Theil der französischen Nation war. Die Berner oder Züricher, Genfer oder Basler könnten trommeln so lange sie wollten, — als souveraines Volk der Schweiz würde sie Niemand ansehen. Zu diesem gehört die gesammte Nation, wie sie leibt und lebt, arbeitet und denkt. Dieses

Volk ist nun ein politisches Element, eine Person darf man fast sagen, welche inneren Werth, Erfahrung, Verstand und Zuversicht besitzt, eine Meinung über den Staat und seine Angelegenheiten zu haben und zu äußern, und wenn es dies thut, so ist es nicht das Geschwätz unwissender Bauern, sondern es ist der ernste und bewußte Rath sich selbregierender freier Männer, der da gepflogen wird von Männern, welche von Jugend auf schon Gemeinde und Gericht kennen und als Jünglinge die Waffen tragen lernten. Ein solcher Rath solcher Bürger kann schon souverain sein.

Ebensowenig gilt dem Schweizer die Ausübung seiner Volkssouverainetät als der Genuß schrankenloser Willkür, als Thun und Lassen nach Belieben oder als eine Aufforderung zu politischen Hetzereien, zur steten Bedrohung der öffentlichen Ordnung, zum periodischen Umsturz von Regierung und Verfassung, zur Vertilgung der Polizei und anderen schönen Dingen. Er freut sich im Gegentheil der Ordnung im Staate, ohne welche er nicht arbeiten und genießen könnte; allein er will keine Maschine sein, die nur arbeitet, ißt und trinkt, sondern er nimmt Antheil am öffentlichen Leben, er frägt den Angelegenheiten des Staates nach, er kennt und verfolgt sie, er bespricht sich gern darüber, er liebt es, über politische Dinge seine Meinung zu sagen und diejenige Anderer zu hören. Daher verlangt er auch im Staatsleben aktiv mitzuwirken, nicht aber etwa glaubt er mit einem Straßenskandal die Regierung aufzulösen oder sie mit einem Zeitungsartikel zum Weichen zu bringen, sondern er will in Lebensangelegenheiten des Staatswesens einfach um seine Meinung gefragt sein, und zwar in seinen gesetzlichen Versammlungen und unter dem Vorsitze seiner gewählten Vertrauensmänner. In diesen Versammlungen nach gesetzlichem Verfahren und in den gesetzlichen Fällen stimmt er ab, und die Regierung erfährt aus seinem Munde den Ausspruch der öffentlichen Meinung. Diese Souverainetät nun ist nicht zu verwechseln mit dem Treiben politischer Landstürmer, sondern wenn die schweizerischen Männer in der Landsgemeinde sich versammeln, den Landeshaushalt zu prüfen, Gesetze zu genehmigen, ihre Obrigkeit zu wählen, dann ist dies nichts mehr und nichts weniger denn das Gleiche, wie wenn die alten germanischen und skandinavischen Freien zum Thing zusammentraten und allda ihre Führer wählten, ihren Rath und ihr Gericht hielten. Eine solche Souverainetät ist also nicht die Zerstörerin des geordneten Staates, sondern vielmehr das freie Volk im geordneten Staat; sie ist die alte Volksfreiheit, welche die Urahnen besaßen und welche die Söhne nun schon so lange an ihre Fürsten verschenkt und verkauft haben, daß sie dieselbe gar nicht mehr erkennen.

Diese merkwürdige und ganz originale Entwickelung einer anderen staatlichen Grundgewalt als der monarchischen, ist von höchster Bedeutung, von einem Charakter, welcher dem inneren Zuge aller germanischen und mit germanischem Blute gemischten Völker wie eine Erinnerung aus alter Zeit nahestehen sollte, und von einer Tragweite, welche in ihren Konsequenzen nach und nach wenigstens in analogen Bildungen alle fortschreitenden Völker ergreift. Es dürfte ihr daher im Allgemeinen weniger oberflächliche und vornehme Mißkennung, als gründliche Aufmerksamkeit gewidmet werden, und es wird vielleicht eine Zeit kommen, wo die Gelehrten und Politiker nicht mehr in den Trümmern von Athen und Rom, sondern in der zeitgenössischen, gegenwärtigen und sichtbaren Form der modernen Republiken den organischen, vollendeten Bau der Demokratie studiren, und in derselben statt des landläufigen Gespenstes einer athenienssischen Volksversammlung das Bild des all-

seitig, in Höhe und Tiefe, Mitte und Ende sorgfältig und umfassend angelegten Staates erkennen werden.

Die Volkssouverainetät war in der Schweiz selbst bis auf die neuere Zeit zum Theil eine ruhende. In den von jeher demokratischen Landschaften hatte sie zwar immer einen althergebrachten und unverrückbaren Ausdruck gefunden; in den Städtekantonen und Unterthanenlanden dagegen war sie in den Hintergrund getreten; denn sowohl die Landschaften der Städtekantone, als die Unterthanen waren beherrschte Leute und in den Städten selbst hinwieder regierten ausgesprochene oder thatsächliche Aristokratieen. Die Regeneration, welche Allen gleiche Rechte gab, brachte auch in diesen Theilen der Eidgenossenschaft die Souverainetät des gesammten Volkes zur Erscheinung. Jetzt ist dieselbe der allgemein anerkannte und ausgesprochene Grundgedanke aller schweizerischen Verfassungen.

Ihre praktische Erscheinung findet die Voltssouverainetät in der thätigen Mitwirkung des Volkes durch die Stimmabgabe seiner politischen Versammlungen oder Gemeinden an der Bestimmung der wichtigsten Angelegenheiten des Staates. Diese Mitwirkung äußert sich in einer Reihe bestimmter und in den Verfassungen selbst normirter souverainer Volksrechte, als welche bezeichnet werden müssen: a) die Annahme, die Verwerfung und die Revision der Verfassung; b) die Wahl der Vertreter; c) die Wahl der Regierung und der Beamten; d) die Wahl der Richter; e) die Abberufung der Volksvertretung; f) die Theilnahme an der Gesetzgebung und Regierung durch Sanktion von Gesetzen, Steuern, Anleihen, gemeinverbindlichen staatlichen Maßregeln und Beschlüssen, durch das Veto gegen dieselben, durch das Begehren auf Gesetzesrevision.

Diese vorbehaltenen Rechte, die sichtbaren Aeußerungen der Souverainetät des Volkes sind nun nach schweizerischem Staatsrecht die eben angeführten. Dieselben finden sich jedoch nicht als ungetrennter Komplex in allen schweizerischen Verfassungen. Keine der letzteren vereinigt sie (noch jetzt wenigstens) alle zusammen, sondern getrennt und einzeln haben die Kantone, die einen diese, die anderen jene der bezeichneten Rechte erkannt und vorzugsweise ausgebildet. Die fortgesetzte Berührung eines jeden dieser Rechte in den ihm zugänglichen Kantonen macht dieselben jedoch immer mehr zu anerkannten Bildungen des schweizerischen Staatsrechtes und es möchte wohl die Zeit noch kommen, wo sie ungetheilt das Gemeingut des schweizerischen Verfassungsrechtes sein werden.

Faktisch ist dies schon jetzt insofern der Fall, als der allgemeine Grundsatz der Souverainetät des Volkes materiell alle Bestandtheile der letzteren in sich schließt und als das Volk daher, wenn es will, auch jedes der besprochenen Rechte ausüben kann, ohne daß es buchstäblich ausgesprochen ist. Eine solche faktische Uebung dieser Rechte, welche durchaus nicht ungewöhnlich ist, liegt z. B. in der Abhaltung von Volksversammlungen, welche Opposition gegen Gesetze oder Staatsverfügungen oder gegen die Personen der Regierenden oder der Vertreter erheben, durch Agitationen, Petitionen, Vorstellungen, Mißtrauensadressen ihre Meinung kundgeben und sich, wenn allgemeine Theilnahme eintritt, zum Ausdruck des wirklichen Volkswillens erweitern können. Es brauchen also diese Rechte nicht gesetzlich ausgesprochen zu sein, um dennoch zu existiren und in Anwendung zu kommen. Formell dagegen sind sie nicht in allen Verfassungen der Kantone zum gesetzlichen Ausdruck gebracht. Die Mehrzahl der Kantone hat es zwar vorgezogen, den ungeord-

neten Ausdruck des Volkswillens, der als souverain doch anerkannt ist und dessen thatsächliche Aeußerungen nicht zu verhindern sind, in einen geordneten zu verwandeln. Sie haben durch Einkleidung der Kundgebungen der öffentlichen Meinung in die gesetzlich normirte, gesetzlich geleitete und allgemein verbindliche Ausübung bestimmt formulirter Rechte, — die ungeregelten Agitationen in wirkliche souveraine Entscheide, — das gefährliche Spiel, von Einzelnen oder ganzen Koterieen, sich zum Schein für das ganze Volk auszugeben, in wahre und unverfälschte Aussprüche der öffentlichen Meinung, — die revolutionären, Regierung und Verfassung gefährdenden Stürme in einfache, ruhige Volksabstimmungen zur Informirung der Regenten über den Volkswillen, keineswegs aber zu ihrem Verderben umgestaltet. Andere Kantone sind hinwieder theils aus Ursache eigenthümlicher Verhältnisse, theils weil sie wirklich die Ausbildung der souverainen Volksrechte entweder scheuten oder entbehren zu können glaubten, bei einer sehr eingeschränkten Annahme der allerwesentlichsten Volksrechte stehen geblieben.

Diese Unterschiede haben den Anlaß zur Eintheilung der schweizerischen Kantone in Repräsentativdemokratieen, in gemischt-repräsentative und reine Demokratieen und zur Scheidung der Volkssouverainetät in eine unmittelbare und eine delegirte gegeben. Die Repräsentativdemokratieen anerkennen die Volkssouverainetät im Princip, praktisch aber nur in dem Recht des Volkes, über Annahme und Verwerfung, sowie über Revision der Verfassung zu entscheiden, und in dem Recht des Volkes, seine Vertreter zu wählen. Alle übrigen Souverainetätsrechte gelten als an die Volksvertretung delegirt, welche sie im Namen, aber ohne Befragen des Volkes ausübt. Die gemischt-repräsentativen Demokratieen knüpfen die Ausübung der Souverainetät ebenfalls an die Landesvertretung, machen dieselbe aber entweder von einem Sanktions- oder Oppositions-Recht des Volkes abhängig oder verleihen dem Volke Garantieen seiner Kontrole gegen die Personen der Staatsregierung und Verwaltung; die reinen Demokratieen endlich genießen der unmittelbaren Ausübung ihrer Souverainetät in den Landsgemeinden. (Vgl. S. 753.)

Unvermischte Repräsentativdemokratieen zählt die Schweiz nur 5, in den Kantonen Zürich, Baselstadt, Zug, Tessin und Freiburg. Zürich befindet sich jedoch in Revision und es wäre möglich, daß es durch Adoptirung irgend welcher erweiterter Volksrechte in die Reihe der gemischt-repräsentativen Kantone überträte. Gemischt-repräsentativ ist die Mehrzahl der Schweizerkantone, nämlich 14 derselben. Den ausgedehntesten Bereich an souverainen Volksrechten weisen nach: Schwyz, Baselland und Graubünden, welche dem Volke die Sanktion der Gesetze zuerkennen; ihnen zunächst folgen: St. Gallen, Thurgau, Aargau, Schaffhausen, Solothurn und Luzern, mit dem souverainen Oppositionsrecht des Veto; hierauf Waat, Wallis und Neuenburg, welche Steuererhöhungen, Anleihen und Aenderungen des Staatsvermögens u. a. m. der Genehmigung des Volkes unterwerfen, — Bern, welches dem Volke die Abberufung seiner Vertretung einräumt. In seiner Verfassung hat Bern auch die Sanktion anderer Staatsverfügungen und Beschlüsse der Landesvertretung durch das Volk vorgesehen, dieser Anweisung aber bisher nie gesetzliche Ausführung gegeben. Es befindet sich indessen am Vorabend einer Verfassungsrevision, welche ihm höchst wahrscheinlich diese Ausführung bringen wird, sei es in Gestalt des Veto oder der Gesetzessanktion. Genf endlich verleiht dem Volke keine beschließenden souverainen Rechte,

dagegen hat es ihm die Wahl der Regierung in die Hände gegeben. Das Gleiche, verbunden mit dem Abberufungsrecht, hat seit der letzten Verfassungsrevision auch Baselland. — Aargau und Schaffhausen haben neben dem Veto auch das Abberufungsrecht.

Reine Demokratieen mit unmittelbarer Ausübung der Souverainetät durch die Landsgemeinden bestehen in 6 Kantonen und Halbkantonen, nämlich in Uri, Obwalden, Nidwalden, Glarus, Appenzell-Außerrhoden und Appenzell-Innerrhoden.

Zusammengestellt gruppiren sich also die Kantone zu 5 Repräsentativdemokratieen, 14 gemischt-repräsentativen Demokratieen und 6 reinen Demokratieen.

Welche von diesen demokratischen Formen die beste sei, ist an sich eine Frage, die sich nur nach dem inneren Leben und nach den praktischen Resultaten der einzelnen Souverainetätsrechte des Volkes beantworten läßt; die praktische Beurtheilung dieser Frage muß also vorzugsweise den Bürgern jener Demokratieen überlassen werden, und da alle versichern und in der That durch den Besitz eines freien und wohlthätigen politischen und socialen Lebens beweisen, daß sie sich sehr wohl befinden, so wird man die Berechtigung einer jeden wohl gelten lassen müssen. Dies dürfte um so mehr eine Veranlassung sein, die demokratischen Staatsformen ihrem ganzen Umfange nach gewissenhaft zu würdigen. Die Theorie scheint jedoch sich diese Mühe leicht machen zu wollen, denn sie ist gewöhnt, gleichsam ohne die erweiterten Demokratieen, als selbstverständliche Auswüchse, eines Blickes zu würdigen, den Repräsentativdemokratieen den Preis zuzuerkennen. Es mag dies hauptsächlich daher rühren, daß man in den monarchischen Staaten die Erreichung einer anerkannten Repräsentanz als das höchste Ziel ansieht und, weil man so übel daran ist, dieses Ziel als das Ende und die Spitze aller Seligkeit betrachtet. Und doch liefert die neueste Zeit Beweise genug, daß selbst solch eine parlamentarische Vertretung keineswegs Alles ist, ja daß sie nichts, auch gar nichts vermag, wenn nicht das Volk mit Rath und That hinter ihr steht.

Die Schweiz geht in dieser Richtung ihre eigenen Wege. Sie hat sich im Gegentheil praktisch in ihrer Mehrheit gegen das Princip der reinen Repräsentativregierung entschieden und geht auf dem längst betretenen Wege der Entwicklung der Volkssouverainetät immer weiter, unbekümmert um fremde Bedenken über diese Auswüchse. Es ist gut, daß sie sich darin nicht stören läßt; denn wenn einmal die Konstitutionellen bei ihrer Repräsentativregierung angekommen sein werden, dann werden sie sich, und nicht zum ersten Mal, verwundern, daß die Schweiz mittlerweile noch einen Schritt weiter gemacht haben wird, an welchem mit praktischen Beispielen die Wiedererweckung der alten politischen Volksrechte in Formen, welche auf die allerneueste Zeit passen, studirt werden kann.

Die Vortrefflichkeit der Repräsentativregierung wird nach der herrschenden Ansicht sehr treffend von einem mit Recht berühmten Staatsrechtslehrer ausgedrückt als der Vorzug der Qualität vor der Quantität. Die Qualität ist die Repräsentanz, als die Summe aller Intelligenz, die Quantität das Volk, d. h. die unwissende Menge. Aus dieser Prämisse ist es nun leicht, die Folgerung zu ziehen, daß nur die Repräsentanz das Wohl des Staates sehen und beschließen, das Volk aber nichts Besseres thun könne, als froh sein, wenn man es von oben herab glücklich mache.

Es muß zugegeben werden, daß es Repräsentativregierungen giebt und

gegeben hat, welche den materiellen und geistigen Fortschritt mit einer Einsicht und Energie, ja selbst mit einer ungeduldigen Hast der Zeit vorausgeeilter Geister zu fördern wissen, wie sie den gemischten und demokratischen Regierungen abgeht, die nur langsam aber stets in Uebereinstimmung mit der Bildung und der Einsicht des Volksgeistes fortschreiten. Es ist aber auch durch die Geschichte bewiesen, daß solche die Zeit meisternde Regierungen an ihrem allzu ungeduldigen Streben scheitern. Ein Beispiel davon ist die radikale Regierung von Zürich in den dreißiger Jahren, eine Regierung, die alle Forderungen der Qualität erfüllte, aber dadurch fiel, daß sie das souveraine Volk beglücken wollte, ohne es zu fragen oder sich zu unterrichten, wie es mit seinen Wünschen, Bedürfnissen und seiner Ansicht stehe.

Abgesehen von diesem Mißgeschick einer wirklich vortrefflichen Qualität von Repräsentativregierung, hat aber die Qualität andere weniger empfehlenswerthe Eigenschaften. Vor Allem hat es mit der Qualität selbst keine Richtigkeit. Wenigstens könnte ein Volk es in der Regel darauf ankommen lassen, die Qualität durch eine andere zu ersetzen. Würde z. B. eine französische oder deutsche Kammer oder ein freiburgischer, zürcherischer, tessinischer Großrath in globo gefangen und bis nach Sibirien abgeführt, so glauben wir, das Volk wäre im Stande, die verlorene Qualität durch eine neue und selbst diese noch durch eine dritte und vierte zu ersetzen. Und betrachtet man alle die gewählten Deputirten, Vornehme und Geringe (und die Schweiz z. B. hat doch ungefähr 2000 auf 2,510,000 Seelen) Einen nach dem Andern, so findet man doch manchen braven Mann heraus, welcher hinsichtlich seiner Qualität untadelhaft, aber doch nicht besser ist, als sehr, sehr viele andere, welche nicht Deputirte sind. Ist aber dies einmal erwiesen, so ist es aus mit dem Satze, daß die allein weise Qualität im Rathhause, die blinde Quantität im unwissenden Volke stecke.

Es giebt bekannte Fälle genug, welche unwiderleglich beweisen, daß es mit der Qualität nicht immer weit her ist. Wer an die Vertretungen der Sonderbundsstände und ihr Protektorat der Jesuiten denkt, wer sich die verschiedenen Herrenhäuser mit wenigen Ausnahmen betrachtet, wer eine bonapartische Legislative sich vergegenwärtigt, der möchte versucht sein, die Qualität gern mit der Quantität zu vertauschen, welche solche Qualitäten über den Haufen wirft. Es ist auch ganz gewiß, daß die Intelligenz nicht in der Repräsentanz sich absorbirt, sondern daß im Volke ein reicher und unerschöpflicher Schatz von Intelligenz zurückbleibt, mit welchem die Intelligenz der Repräsentanz schon sehr oft zu ihrem Schaden nicht in Uebereinstimmung geblieben ist; sehr gewiß ist es ferner, daß eine Repräsentanz, welche sich allein alles Wissen zuschreibt und die Einsicht des Volkes von sich stößt, immer und in allen Fällen eine Aristokratie ist, welche die Demokratie nicht verträgt und welche gerade als die Seele der Demokratie zu preisen, der Natur der Dinge selbst widerstreitet.

Die Schweiz ist daher auch mit sehr natürlichem Bewußtsein von den reinen Repräsentativregierungen abgegangen und hat die Einsicht und die Stimme des Volkes mit der Volksvertretung kombinirt zu verwerthen gesucht. Die noch übrig gebliebenen Repräsentativdemokratieen sind durchaus kein Beweis des Gegentheils, sondern vielmehr ein positiver Beweis dieser Entwicklung; denn erstens sind sie eine verschwindende Minderzahl, zweitens hängt ihr System mit speciellen Verhältnissen zusammen. Baselstadt war von jeher an väterliches Regiment gewöhnt, Freiburg ist eine Residenz des Ultramonta-

nismus, Tessin hat mit einem Volk zu schaffen, welches in der Selbstregierung von allen Eidgenossen am weitesten zurück ist, Zug ist so klein, daß seine Repräsentanz eigentlich ein Gemeinderath ist, und Zürich, von welchem man sich verwundern muß, daß es noch eine reine Repräsentativdemokratie ist, wird wohl bald die Mehrzahl vergrößern helfen; vielleicht ebenso Baselstadt, in welchem sich demokratische Elemente kräftig zu regen beginnen.

Aus dem Gesagten ergiebt sich als ein feststehender Erfahrungssatz, daß eine Repräsentativregierung zwar wohl bestehen kann, allein nur wenn sie in Uebereinstimmung mit der öffentlichen Meinung bleibt und von derselben gestützt wird. Wenn dies aber der Fall ist, was soll sie dann hindern, der öffentlichen Meinung einen formalen, gesetzlichen, greifbaren Ausdruck zu verleihen? Warum soll die öffentliche Meinung nur in den Zeitungen rumoren, an den Wirthstischen umherschleichen, in Volksversammlungen peroriren, in einer Art und Weise, daß man fühlt, sie ist da, sie ist sogar allgegenwärtig, allein nirgends hat man sie sicher, überall schlüpft sie hinter die Diskussion, hinter die verschiedenartigsten Darstellungen, von der besten bis zur schlechtesten? Wenn die Regierung doch weiß, daß sie mit dieser öffentlichen Meinung gehen oder fallen muß, so ist es doch gewiß besser, daß sie sich Bestimmtheit über dieselbe verschaffe und daß sie das Volk zur Abstimmung berufe, damit die Mehrheit für und die Minderheit gegen die bestrittene Sache klar werde und die Regierung wie das Volk wisse, woran sie seien. Dieser Schritt ist so wenig entfernt, daß er schon mitunter ohne alle gesetzliche Pflicht gethan worden ist, um die Verantwortlichkeit einer Regierung durch die Stimme des Volkes zu decken oder weil man der gebieterischen Stimme der Zeit nachgeben mußte.

Ist dieser Schritt nothwendig und von den Verhältnissen geboten, so erweist er sich auch als gut. Phantasie und leere Schreckmännchen sind es, wenn man die unabsehbaren Gefahren schildert, welche es nach sich ziehe, das Volk zur Abstimmung zu berufen, wenn man als die Folge davon die Guillotine, den Kommunismus und die Schreckensherrschaft in folio darstellt. Die schweizerischen Volksabstimmungen bieten weder ihrer persönlichen Erscheinung noch ihrem sachlichen Verfahren und Inhalt nach einen Vergleich mit den Scenen der Revolutionen. Es sind nicht erhitzte Klubs, welche da aufmarschiren, nicht einzelne Klassen oder Vereinigungen, welche ihre Leidenschaften der Gesammtheit als Volks-Gesammtwillen oktroyiren und durch Gewaltthaten die große Masse einschüchtern und die Opposition Einzelner brechen. Von solchen ungeordneten Elementen, von solchem tyrannischen Verfahren, das gerade nur dort vorkommt, wo das Volk keine Stimme hat und wäre es selbst ein Repräsentativstaat, findet sich da keine Spur, sondern es sind die Bürger in ihrer Gesammtheit, welche in rein gesetzmäßigem Sinne zu ihren Gemeinden zusammentreten und als Organ der öffentlichen Meinung und zur Ermittlung derselben nach Mehrheit und Minderheit in gesetzlicher Form und nach gesetzlichem Verfahren ihre Stimme abgeben. Man möge zur Probe eine schweizerische Landsgemeinde besuchen; Niemand wird von da den Eindruck eines revolutionären Durcheinanders, wohl aber Jeder denjenigen eines gesetzsetzlichen Aktes von erhebender Würde mitbringen.

Es ist ferner keine Rede davon, daß das Volk etwa ganz an die Stelle seiner Organe trete und die Gesetze und Verfügungen selbst entwerfe, berathschlage, abändere und endlich feststelle. Die eigentliche Gesetzgebungsarbeit bleibt immer Sache der Regierung und Vertretung; das Volk sagt nur „Ja“

oder „Nein" dazu. Das Volk hat also nicht Gesetze zu machen und nicht als Regierung zu handeln, sondern es hat nur über die gemachten Gesetze, die eingeleiteten Regierungshandlungen sich eine Meinung, ein Urtheil zu bilden und auf Grundlage dieses Urtheils anzunehmen oder zu verwerfen. Diese Fähigkeit hat nun das Volk entschieden und es ist die Existenz dieser Fähigkeit im Stillen sogar weiter anerkannt, als man selbst glauben will. Gilt doch, um nur ein ganz ideales Moment zu erwähnen, die öffentliche Meinung als die sechste Großmacht; die öffentliche Meinung ist aber nichts, als eben die Stimme des Volkes und wenn man will der Völker. Die reine Repräsentativdemokratie selbst überträgt, um nun reale Gründe anzuführen, dem Volke die Abstimmung über die Verfassung, ferner (und zwar nicht allein sie, sondern gleich ihr auch die konstitutionelle Monarchie) die Wahl seiner Vertreter. Ist nun ein Volk fähig, seine Verfassung, das höchste und wichtigste und idealste Grundgesetz zu beurtheilen und seine Vertreter zu wählen, d. h. die Eigenschaften zu erkennen, welche dieselben für ihr Amt geeignet machen, so ist schlechterdings nicht einzusehen, warum es nicht ebensogut über die Gesetze, welche aus der Verfassung abgeleitet werden, und über die Handlungen seiner Vertreter ein Urtheil haben soll. Man rühmt allgemein so sehr die politische Bildung, welche die Jury dem Volke verleiht, und man hält das Volk für fähig, im Geschwornengericht die schwierigsten und subtilsten psychologischen und Rechtsfragen zu lösen; es steht aber dem Volke unendlich näher, sich eine Meinung darüber zu bilden und ein Verdikt darüber abzugeben, ob die Steuern verändert, erhöht, Anleihen kontrahirt werden sollen, ob der Staat Eisenbahnen bauen oder die gebauten verkaufen soll, ob die Feudallasten, die öffentlichen Grundservituten u. s. w. abgeschafft oder eingeführt werden sollen, und es wird dem Volke einen noch unendlich höheren Grad politischer Bildung verleihen, wenn es sich durch seine Abstimmungen über alle diese Fragen klar werden kann.

Allerdings (und dies giebt dem Ganzen eben seine konstitutionelle Erscheinung) darf die Ausübung der Souverainetätsrechte durch das Volk keine unbeschränkte und willkürliche sein. Wie die drei Staatsgewalten unter sich, so muß auch die Souverainetät eine abgegränzte, verfassungsmäßige Stellung haben, welche in Erreichung, aber nicht in Ueberschreitung ihrer Zweckbestimmung der Organisation des Staates ihre Spitze aufsetzt; aber ohne irgend ein Glied derselben in seinem Dasein und seinen Funktionen zu stören. Die Ausübung der Souverainetät darf daher, wie schon ausgeführt, nicht darin bestehen, daß das Volk die Regierung und Vertretung durchstreicht und sich an die Stelle derselben setzt, sondern nur in der Annahme oder Verwerfung dessen, was jene gemacht. Sie darf, um eben die Thätigkeit der Staatsgewalten nicht zu stören, nur auf die wichtigsten Gegenstände sich beziehen, welche bestimmende Veränderungen in der Staatsmaschine, nicht aber die gewöhnliche Arbeit derselben betreffen, welche dem Sinn und Interesse des Volkes nahe stehen und die Entscheidung desselben herausfordern. Zu diesen Gegenständen sind zu rechnen: die Verfassung und ihre Aenderungen, die Wahlen, die Verfassungs- und Rechtsgesetze, die Veränderungen des ökonomischen Staatshaushaltes, nicht aber die Verordnungen, die Reglemente und die ganze innere Verwaltung. Endlich, was die schwierigste und wichtigste Bedingung ist, muß die Aufgabe des Zusammenwirkens der Souverainetät und der drei Gewalten von den Regierenden und vom Volke gleichmäßig im vollen Ernst der Aufgabe und mit jener konstitutionellen Ehre und Gewissen-

haftigkeit aufgefaßt werden, welche das Zeichen eines mündigen Staates ist. Die Regierenden müssen immer in Hinblick auf das Volk und dessen praktische Bedürfnisse regieren, das Volk den Rathschlägen erprobter Regierungen mit Vertrauen und Freisinn entgegenkommen. Der Widerspruch, welcher sich häufig zwischen der besten Regierung und dem besten Volke dadurch ergiebt, daß die Regierung beim besten Willen und im fortschrittergebensten Sinne allzu viele, allzu geistreiche und darum unpopuläre und unnütze oder unpassende Gesetze und Spekulationen macht, das Volk hinwieder mißtrauisch jede Neuerung von sich weist, muß dadurch gehoben werden, daß die Regierenden alle aus den Ablehnungen des Volkes hervorgehenden Winke beachten, ihre Handlungen mit den wirklichen Bedürfnissen des Volkes in Einklang setzen und das Volk andererseits sich über die Zweckmäßigkeit des Fortschrittes verständig berathe und belehren lasse. In dieser Gestalt werden die Souverainetätsrechte nicht nur die Ausübung eines unbestreitbaren Rechtes des Volkes, sondern die Herstellung der Harmonie aller Elemente des Verfassungsstaates sein. Das Zusammenwirken der Gewalten und der Souverainetät ist das Zeichen der Vollendung der Demokratie eines reifen, sich selbst regierenden Volkes, mit einem Wort der Ausbau der Demokratie.

Die einzelnen Souverainetätsrechte. Die Annahme, Verwerfung und die Revision der Verfassung. Das erste und wichtigste Souverainetätsrecht des schweizerischen Volkes ist das Recht der Genehmigung seiner Verfassungen. Dieses Recht ist so innig verbunden mit dem Princip der Volkssouverainetät, daß die Anerkennung der letzteren das erstere mitbedingt. Alle schweizerischen Verfassungen anerkennen ohne Vorbehalt die Souverainetät des Volkes, alle ohne Ausnahme, auch die Repräsentativdemokratieen statuiren das Recht des Volkes, die Verfassung zu genehmigen. Alle bestehenden schweizerischen Verfassungen sind vom Volke sanktionirt und jede Aenderung derselben, partielle oder totale, kann wieder nur durch die Sanktion des Volkes Gültigkeit erlangen.

Es ist dies der beste Beweis, daß es in allen schweizerischen Kantonen mit der Volkssouverainetät Ernst und daß dieselbe nicht blos eine Phrase, sondern praktische Wahrheit ist. Damit ist auch ausgesprochen, daß der Unterschied zwischen den Repräsentativdemokratieen und den gemischten und reinen Demokratieen ein rein formeller ist, indem er sich nur auf die etwas weitere oder engere Entwickelung der Souverainetätsrechte im inneren Staatswesen bezieht. Auf dem Hauptgebiete, der Gründung des maßgebenden Rechtszustandes auf den Willen des Volkes, sind alle einig. Das schweizerische Volk hat somit keine oktroyirten Rechtszustände mehr, sondern es schafft sich dieselben selbst. Von dem schwankenden und in allen Variationen umherirrenden Zustande der Grundgesetzgebungen aus den Idealen oder Interessen Einzelner ist das schweizerische Verfassungsleben auf den breiten und festen Boden des allgemeinen Willens und des allgemeinen Rechtes getreten.

Von dem Momente an, wo das souveraine Volk sich das Recht nahm, seine Verfassung sich selbst zu geben, verabschiedete sich das ganze bunte Vielerlei der Kasten- und Privilegienverfassungen wie mit Einem Schlage, und an ihre Stelle traten die normalen Verfassungen, welche nicht auf die Grillen oder die Herrschsucht der Theile, sondern auf die allgemeine Freiheit, Gleichheit und Wohlfahrt abzielen. Die Patriciate, der Adel, die Zünfte, die

Schlagbäume, die heimlichen Gerichte, die Monopole, die Schutzzölle, die geheime Polizei verschwanden, und an ihre Stelle traten gleiches Recht, Gewerbe- und Handelsfreiheit, öffentliche und mündliche Rechtspflege, eine blühende Industrie, öffentliche Werke, Schulen, mit einem Worte: die heutige, freie und arbeitsame, glückliche Schweiz. Die Souverainetät des Volkes hat sich somit als ein gar nicht unverständiger und namentlich als ein sehr liberaler Gesetzgeber erwiesen.

Sie ist aber auch bei weitem der konsequenteste, charakterfesteste Gesetzgeber. Denn der gesunde, vortreffliche Rechtszustand, welchen das Volk sich gegeben, kann ihm nicht wieder entrissen werden. Würde das Volk zur Revision der Verfassung nichts zu sagen haben, so könnte man sicher sein, daß aus den Regierungen und Vertretungen bald wieder kleine Aristokratieen, Optimatenparteien entstehen würden, unter deren Händen die Verfassungen allmälig und unvermerkt wieder in die wunderliche Mannigfaltigkeit eines neuen Zopfes sich verwandeln dürften. So aber darf die Verfassung auch nicht ohne den Willen des Volkes revidirt werden und derselbe Geist, welcher den bestehenden Rechtszustand hergestellt, weiß ihn auch so zu erhalten, daß kein Rückschritt möglich ist. Im Gegentheil wendet das Volk die Revision nur zur Entwickelung des Fortschrittes an, und weit entfernt, daß es sich seine Freiheit wegrevidiren ließe, revidirt es im Gegentheil die Ueberreste von Vorurtheilen weg und zeigt sich unermüdlich thätig, die gewonnene Freiheit stets reicher und schöner zu gestalten. Selbst Mißversuche auf diesem Gebiete, wie sie natürlich vorkommen, sind ein Gewinn, eine Lehre für die Zukunft. Und so ist das Schweizervolk auf dem Wege, durch die fortschreitende Entwickelung seiner Verfassungsrechte, durch die vielseitige Erprobung aller in ihm auftauchenden Verfassungsideen endlich eine praktische Form der Freiheit zu schaffen, welche ebenso vollständig durchgearbeitet, als dauerhaft und bewährt sein wird. Welch einen immensen Fortschritt es schon gemacht hat, kann man sich nur vorstellen, wenn man sich vergegenwärtigt, auf welchen schwankenden Boden die konstitutionell-monarchischen Verfassungen gestellt sind, welche auf der Gnade der Monarchen beruhen, und daß diese Gnade und die Verfassungen gerade nur so lange dauern und so viel Halt besitzen, als die Souverainetät des Volkes auch schon in den Monarchieen zu wirken begonnen hat.

Die Annahme und Verwerfung der Verfassungen geschieht durch die absolute Mehrheit der stimmfähigen Bürger in den politischen Gemeindeversammlungen. Ebenso wird die Revision der bestehenden Verfassungen durch die absolute Mehrheit des Volkes beschlossen. Ein Unterschied in der Zählung findet insofern Statt, als einzelne Kantone die absolute Mehrheit der Stimmenden, andere die wirkliche absolute Mehrheit der Stimmfähigen als Erforderniß feststellen. Bei dem letzteren Zählungsmodus werden dann die Nichtstimmenden, die Indifferenten als Annehmende gezählt. Noch andere stellen das Erforderniß auf, daß eine bestimmte Portion von Stimmfähigen, z. B. $^2/_3$, an der Abstimmung Theil genommen haben müssen, wenn letztere gültig sein soll.

Eine ziemlich erhebliche Verschiedenheit besteht hinsichtlich des Revisions-Modus. Die Revision kann nämlich in einer Anzahl von Kantonen vom Volke selbst angeregt werden, in anderen dagegen nur von der Landesvertretung; wieder in anderen von beiden neben und außer einander. Bei dem Vorschlage der Revision in der Landesvertretung wird der gewöhnliche Weg des Beschlusses beobachtet. Bei dem Vorschlage durch das Volk wird

die Revision von dem Verlangen einer bestimmten Anzahl stimmfähiger Bürger abhängig gemacht (3- bis 10,000), welche das Revisionsbegehren an die Landesvertretung stellen können. Wie die Anregung, so steht auch das Beschließen der Revision entweder bei der Landesvertretung allein, oder letztere muß die Frage zur Abstimmung an das Volk bringen.

Die Revision kann von einer bestimmten Anzahl Bürger verlangt werden, in Bern 8000, Schwyz 2000, Unterwalden 800, Freiburg 6000, Solothurn 3000, Baselland 1500, Aargau 6000, Thurgau 8 Kreisgemeinden, Waat 8000, Wallis 6000, Neuenburg 3000, St. Gallen 10,000. In Konkurrenz mit dem Volke können die Landesvertretungen die Revisionsfrage zur Abstimmung bringen in Bern, Obwalden, Baselland, Appenzell, Aargau, Neuenburg und Genf. Nur die Landesvertretung allein kann die Revisionsfrage zur Abstimmung bringen in Glarus und Graubünden. Beschlossen wird die Revision vom Volke in allen bisher citirten Kantonen, und zwar vom Volke allein in den Kantonen Bern, Unterwalden, Freiburg, Solothurn, Baselland, Aargau, Uri und Appenzell. Mit dem Volke konkurrirend kann die Landesvertretung die Revision von sich aus beschließen in Luzern, Schwyz, Zug, Schaffhausen, St. Gallen (jedoch nur Partialrevision), Graubünden, Thurgau und Wallis (Partial- und Totalrevision). Nur vom Großen Rathe beschlossen wird die Revision in Zürich, Baselstadt, Waat (letzterer Kanton kann jedoch fakultativ auch das Volksvotum einholen), vom Großen Rathe allein angeregt und beschlossen wird die Revision in Zürich, Tessin und Baselstadt. Letzterer Kanton hat eine etwas undeutliche Bestimmung, wonach die Verfassung revidirt werden muß, wenn die absolute Mehrheit der Bürger es verlangt. Dies gilt nach Bundesvorschrift auch für Tessin und Zürich, sowie für die Kantone, in welchen nur der Große Rath die Anregung der Revision hat, Glarus und Graubünden. Allein es bleibt unklar, ob die absolute Mehrheit das Begehren von sich aus stellen kann, oder ob sie die Initiative des Großen Rathes abwarten muß. Die revidirte Verfassung muß in allen Kantonen dem Volke zur Abstimmung vorgelegt werden.

Das Revisionsbegehren ist entweder jederzeit freigestellt, oder in einigen Kantonen an eine Zeitfrist gebunden. In Luzern kann das Volk jedes Jahr in eigenen Revisionsgemeinden die Revision verlangen; in Zug darf das Revisionsbegehren nur alle 8, in Genf vom Volke nur alle 15 Jahre gestellt werden (S. 783). Zürich behielt sich bei Erlaß seiner Verfassung eine obligatorische Dauer derselben von 6 Jahren vor, in Aargau muß von 10 zu 10 Jahren, in Thurgau nach 9 Jahren die Revisionsfrage vom Großen Rathe dem Volke zur Abstimmung vorgelegt werden.

Eine Verschiedenheit besteht endlich auch in der Wahl der Behörde, welche die Revision vornehmen soll. Die Revision geschieht nämlich theils durch die bestehende Landesvertretung, theils durch einen besonders vom Volke gewählten Verfassungsrath. Die Vornahme der Revision durch Verfassungsräthe ist vorgeschrieben in Luzern, Schwyz, Freiburg, Schaffhausen, Solothurn und Genf. In Freiburg und Solothurn kann die Landesvertretung Partialrevisionen von sich aus vornehmen. In anderen Kantonen entscheidet das Volk, ob die Landesvertretung oder ein Verfassungsrath die Revision vornehmen soll, so in Bern, St. Gallen, Obwalden, Baselland, Aargau, Neuenburg, Wallis, Thurgau. In den übrigen Kantonen ist die Landesvertretung stets die revidirende Behörde.

Das Wahlrecht. Das nächste Souverainetätsrecht des Volkes ist

das Recht, seine Wahlen selbst zu treffen. Demgemäß wählt es seine Vertreter, in engeren Kreisen seine Bezirks- und Gemeindebeamten, endlich seine Richter, in einigen Kantonen seine Regierung. Eine logische Folge des Wahlrechts ist das Abberufungsrecht, welches dem Volke gegen die Gewählten zusteht.

Das Recht des Volkes zur Wahl seiner Vertreter ist so allgemein anerkannt, als dasjenige der Verfassungssanktion. Alle schweizerischen Verfassungen sprechen dasselbe gleichmäßig und unbeschränkt aus. Dieses Recht wurzelt so natürlich in der Natur des Volkes, daß es demselben auch in den konstitutionellen Monarchieen zuerkannt ist, freilich unter Censusbeschränkungen und anderen hemmenden Einrichtungen, welche die schweizerischen Verfassungen abgestreift haben. Das Nähere über die Wahl der Landesvertretung ist bei der Behandlung der „gesetzgebenden Gewalt" (s. S. 764 ff.) bereits erörtert.

Der Wahl der Landesvertretung schließt sich analog die Wahl der Richter, der Bezirks- und Gemeindebeamten an, über welche ebenfalls oben (S. 773 ff. und S. 758 ff.) das Nähere bereits gesagt ist.

Ein besonderes, im schweizerischen Staatsrecht noch nicht zu allgemeinerer Geltung gelangtes Souverainetätsrecht ist dasjenige der Wahl der Regierung durch das Volk. Dasselbe existirt in den Landsgemeindekantonen, in Genf und seit neuerer Zeit in Baselland. Zur Zeit der Entstehung der Bundesverfassung portirte Stämpfli auch die Wahl des Bundesrathes durch das Volk. Der Mehrzahl der Kantone (außer den genannten) ist die Wahl der Regierung durch die Landesvertretung so geläufig, daß ihnen die Uebertragung dieser Wahl an das Volk beinahe absonderlich vorkommt. Nichtsdestoweniger ist nicht zu läugnen, daß logische und praktische Gründe für dieses Recht sprechen und daß, da dasselbe nun doch bereits in 8 Kantonen: Uri, Obwalden, Nidwalden, Glarus, Appenzell-Außerrhoden, Appenzell-Innerrhoden, Genf und Baselland besteht, eine allmälige weitere Verbreitung desselben zu den Möglichkeiten gehört.

Nach dem Grundsatze der Trennung der Gewalten ist das Hervorgehen der Regierung aus der Gesetzgebung, also einer Staatsgewalt aus der anderen, ein logischer Widerspruch, der dann auch zu dem mehrfach besprochenen System einer Art Theilung der regierenden und gesetzgebenden Gewalt zwischen Regierung und Landesvertretung, oder vielmehr zu einer Vermengung derselben führt. Man hat keine Ursache, über besonders üble Folgen dieses Systems, welches eine Nachahmung oder vielmehr Fortpflanzung der städtischen Gemeinderegierung im Großen ist, zu klagen. Allein da ein anderes System, dasjenige der Wahl der Regierung durch das Volk, neben dem ersteren existirt, so findet man sich von selbst zur Vergleichung aufgefordert, um so mehr, weil das letztere ebenfalls eine ursprüngliche Schöpfung schweizerischen Volksgeistes und zwar vorzugsweise des ländlichen ist. Bei dieser Vergleichung fällt es nun auf, daß das System der Großrathswahl eine sehr enge Verknüpfung von Regierung und Landesvertretung herbeiführt, welche zwar einer widerstandslosen und expeditiven Geschäftsabwickelung sehr förderlich ist, aber den richtigen Begriffen von diesen beiden Gewalten entgegensteht. Nach diesem System ist die Regierung, wie schon früher angedeutet, ein Ausschuß, eine Kommission der Landesvertretung; sie ist der letzteren allein verantwortlich und kümmert sich nur um sie. Dem Volke ist sie fern gerückt; nur mittelbar durch die Landesvertretung steht sie mit ihm in Beziehung, und ebensowenig

als das Volk von ihr, empfängt sie von ihm unmittelbare Eindrücke und Kräftigung. Die Folge ist, daß Regierung und Landesvertretung so zu sagen in einander aufgehen. Eine von beiden wird stets die erste Rolle spielen, und daher entweder die Landesvertretung die Regierung, oder die letztere die erstere in's Schlepptau nehmen. In der Regel wird die Regierung, als der Inbegriff der Würdigsten aus dem Schooße der Landesvertreter selbst, den größeren Einfluß und damit gleichsam eine doppelte Gewalt ausüben; allein ihre selbständige Stellung verliert sie, weil sie eben in keiner direkten Beziehung zum Volke steht. Sie hat kein eigenes Mandat von der souverainen Machtquelle, ihre Vollmacht kommt erst aus zweiter Hand. Gehoben wird diese Abschließung einigermaßen in den Kantonen, welche durch die Ausschreibung der Gesetze, durch das Veto die Regierung dem Volke näher bringen. Immer aber bleibt an diesem Großrathsregiment etwas Abgeschlossenes, Aristokratisches, Unvolksthümliches zurück. Dieses Verhältniß würde sich sehr verändern, wenn die Regierung aus dem Volke hervorginge. Dann wäre die Regierung eigenen Rechtes, eine wirkliche Regierung, der Landesvertretung gegenüber selbständig; die letztere zöge sich auf die Gesetzgebung, die Jahresrechnung und den Verwaltungsbericht zurück. Beide würden unabhängig von einander, eine starke Regierung, eine starke Gesetzgebung. Sie würden nicht mehr so einträchtig regieren, aber auch nicht mehr sich gegenseitig aufheben; sie würden selbst in Konflikte gerathen, aber sie würden dann auch den Weg zum Volke, zur Entscheidung der souverainen Macht zurückfinden, an welche jede von beiden appelliren würde, und aus dieser Wechselwirkung würde ein starkes, aller Stagnation trotzendes, alle Sehnen in Spannung und Uebung setzendes Staatsleben entstehen. Es stünde diesem System um so weniger ein Hinderniß entgegen, als das Volk gerade vorzugsweise befähigt ist, seine Regenten zu wählen. Hervorragende, mit lenkendem Geiste begabte Naturen erkennt es selbst leichter und sicherer, als die äußerlich weniger glänzenden Eigenschaften des guten Richters. Im Allgemeinen scheint das System der Großrathsregierung weniger volksthümlich, einer Art Aristokratie des Mittelstandes günstig zu sein, wogegen das System der Volksregierung wohl glänzender und kühner auftreten, aber auch mehr herrschende Männer von einer Art fürstlicher Popularität oder demagogische Naturen hervorziehen würde. Indessen ist es schwer zu sagen, welches von beiden den Vorzug verdient, wennschon wiederholt werden muß, daß die Volkswahl der Regierung dem Grundsatze der Volkssouverainetät und der Gewaltentrennung adäquater ist. Die Zukunft wird entscheiden, ob sie bestimmt ist, in den kantonalen Verfassungen und vielleicht selbst in der Bundesverfassung Propaganda zu machen.

Ueber die Wahl der Richter ist S. 773 ff. bereits ausführlich gesprochen worden.

Das Abberufungsrecht. Ganz von der gleichen Grundlage wie das Wahlrecht, nur gleichsam als die Kehrseite desselben, geht das Recht des Volkes aus, die von ihm gewählten Staatsorgane abzuberufen. Ein solches Recht der Abberufung besteht gegen die Landesvertretung und gegen die von der letzteren gewählte Regierung in Bern, Schaffhausen und Aargau; in Baselland gegen die Landesvertretung. Anfangs wollte die letzte basellandschaftliche Verfassungsrevision das Abberufungsrecht auch auf alle untergeordneten Beamten und selbst auf die Richter ausdehnen, was denn doch etwas zu jakobinisch gewesen wäre. Der logischen Konsequenz nach ist im Allgemeinen

gegen dieses Recht nichts einzuwenden und auch praktisch mag es in gewissen Fällen ein gerechtes Mittel für das Volk sein, sich einer Vertretung zu entledigen, welche sein Vertrauen ganz verloren. Es kann dies um so mehr behauptet werden, als die demokratische Verfassung sonst keine Auflösung der Kammern kennt, wie sie in der konstitutionellen Monarchie gäng und gäbe und ein probates Mittel zur Erkundung des Volkswillens ist. Das Abberufungsrecht würde somit in der Hand des Volkssouverains ganz dem Recht der Kammerauflösung in der Hand des konstitutionellen monarchischen Souverains entsprechen. Allein es ist für demokratische Zustände eine fast zu radikale Medicin, und in der Hand leidenschaftlicher Parteien ein Werkzeug zur Beförderung gewaltsamer und dem konsequenten Gang der Staatsmaschine schädlicher Systemwechsel. Zu entschuldigen ist es nur, wo die Amtsdauer eine so lange ist, daß es unerträglich wäre, das Ende derselben abzuwarten. Wo die Amtsdauer kurz ist, empfiehlt es sich, bis zum Ziel derselben auszuharren, ohne ein so gewaltthätiges Mittel anzuwenden. Ja es frägt sich, ob es nicht selbst besser sei, sich durch kurze Amtsdauer vor der Nothwendigkeit der Abberufungen zu schützen. In Wirklichkeit ist dieses agitatorische und einem unorganischen, unruhigen Umsturzgeist mehr als gut entgegenkommende Recht dem besonnenen und wo die Noth nicht Anderes gebietet, beständigen Geiste des Schweizervolkes nicht besonders natürlich. Selbst in den Kantonen, wo es gesetzlich besteht, ist es nur sehr selten angewendet worden und mit Erfolg nur unter Umständen, wo eine Verfassungsrevision indicirt war, und in der That unmittelbar mit der Abberufung Hand in Hand ging oder derselben nachfolgte.

Die Theilnahme des Volkes an der Gesetzgebung und Verwaltung. Ein höchst merkwürdiges und charakteristisches Souverainetätsrecht des schweizerischen Volkes, und man kann sagen die Signatur des demokratischen Geistes des schweizerischen Verfassungsrechtes, ist die Theilnahme des Volkes an der Gesetzgebung und Verwaltung. Von den Politikern aller Klassen, von gelehrten und ungelehrten und zwar auch in der Schweiz selbst, werden zwar immer noch die schwersten Bedenken gegen dieses Recht geäußert; ja es giebt selbst Staatsrechtslehrer, welche die Gesetzgebung sogar den Parlamenten entziehen und besonderen engeren Expertenkommissionen übergeben wollen. In der Schweiz ist die Uebung oder Nichtübung des Rechtes der Theilnahme des Volkes an der Gesetzgebung das Kennzeichen des Unterschiedes zwischen der reinen Repräsentativdemokratie einerseits, und der gemischten und reinen Demokratie andererseits. Die erstere und alle ihre Anhänger, deren es auch unter den anderen Verfassungen noch giebt, halten wie an dem Heil ihrer Seele an dem Grundsatz fest, daß die Souverainetät des Volkes mit der Sanktion der Verfassung, dem Wahl- und eventuell Abberufungsrechte erschöpft sei, und daß die Ausübung aller übrigen Souverainetät an die Landesvertretung delegirt werden müsse, wenn ein Regieren noch möglich sei. Da jedoch das perhorrescirte Souverainetätsrecht der Gesetzessanktion und das Veto in einer großen Anzahl von Kantonen besteht, wo ebenfalls regiert und verwaltet wird, sich dort bewährt, entwickelt, Fortschritte macht und immer mehr ausbreitet, so kann die Existenz desselben nicht geläugnet und innere originale Lebenskraft ihm nicht abgesprochen werden.

Das Souverainetätsrecht der Theilnahme des Volkes an Gesetzgebung und Verwaltung wird in drei vorzüglichen Formen geübt:

I. In der Sanktion jedes von der Landesvertretung vorberathenen Gesetzes durch direkte und obligatorische Volksabstimmung.

II. Durch das Veto gegen Gesetze und Staatsdekrete, vermöge dessen eine bestimmte Anzahl stimmfähiger Bürger die Opposition gegen ein Gesetz oder ein Staatsdekret ergreifen und bei Erreichung der erforderlichen Unterschriftenzahl die Volksabstimmung über den angegriffenen Gegenstand herbeiführen kann.

III. Durch das Begehren auf Revision eines bestehenden Gesetzes nach analogem Verfahren, wie bei der Ergreifung des Vetos.

Die Gesetzessanktion verbunden mit der Sanktion der gesammten Landesverwaltung durch das Volk findet, wie schon oben (S. 783 f.) vorläufig angedeutet, Statt in den reinen Demokratieen durch die Landsgemeinde, also in den Kantonen Uri, Obwalden, Nidwalden, Glarus, Appenzell-Außerrhoden und Appenzell-Innerrhoden, die Sanktion von Gesetzen und Steuererhöhungen in Graubünden durch die Gemeinden und in Schwyz durch die Kreisgemeinden; die Sanktion von Gesetzen und gemeinverbindlichen Beschlüssen in Baselland.

Das Veto besteht verfassungsgemäß in den Kantonen Luzern, Solothurn, St. Gallen, Thurgau, Schaffhausen und Aargau. — Wallis unterstellt jede Abänderung des Finanzsystems und jede Steuererhöhung, Neuenburg jedes Anleihen und jede finanzielle Verpflichtung, welche die Summe von 500,000 Franken übersteigt, der Sanktion des Volkes; in Waat haben die Generalgemeindeversammlungen über die Vorschläge, welche der Große Rath von sich aus oder auf Verlangen von 8000 Aktivbürgern ihnen vorlegt, abzustimmen. Wallis und Neuenburg haben also eine beschränkte Sanktion, Waat eine Kombination von Sanktion und Veto. Bern hat in seiner Verfassung die Gesetzessanktion skizzirt.

Die Gesetzesrevision besteht noch im Aargau. Früher war sie auch in Baselland gebräuchlich. Sie giebt einer bestimmten Anzahl von Bürgern (5000 in Aargau) das Recht, den Antrag auf Abänderung eines bestehenden Gesetzes an die Volksabstimmung zu bringen. Vielleicht wird dieses Recht, welches eine höchst zweckmäßige Erweiterung des Veto's ist, weil eine Opposition gegen durch ihre Wirkungen fühlbar gewordene Gesetze selbst nützlicher sein kann, als eine solche gegen neue, der Beurtheilung noch weniger zugängliche, wieder Ausbreitung gewinnen.

Die älteste dieser Formen ist die Sanktion und zwar diejenige in den Landsgemeinden, welche von Uranfang der Eidgenossenschaft dagewesen ist und sich konsequent bis auf den heutigen Tag als ein erhebendes und großartiges Zeugniß alt-germanischer Volksfreiheit erhalten hat. Die ausgedehnten Befugnisse der Landsgemeinden sind schon oben (S. 767) angegeben. Hier ist der Ort, noch etwas näher auf ihr Verfahren einzugehen.

Die Landsgemeinde ist die Versammlung aller stimmberechtigten und ehrenfähigen Bürger. Von bürgerlicher und Waffenehre Ausgeschlossene dürfen nicht Theil nehmen, und dies ist die sicherste Bürgschaft dafür, daß alle Stimmberechtigten und Ehrenfähigen Sorge tragen, dabei zu sein. Die Landsgemeinde ist entweder eine ordentliche, zu bestimmter Zeit im Jahre und an einem bestimmten Orte abgehaltene, oder eine außerordentliche. Die ordentliche wird von Uri am 1. Mai zu Bözlingen abgehalten; von Obwalden zu Sarnen, von Nidwalden zu Wil an der Aa am letzten Sonntag April;

am gleichen Tage von Appenzell-Außerrhoden in einem Jahr zu Hundwyl, im anderen zu Trogen, von Appenzell-Innerrhoden zu Appenzell; von Glarus im Laufe des Monats Mai zu Glarus. Außerordentliche Landsgemeinden werden vom Landrathe bei jeder dringlichen Gelegenheit von sich aus oder auf Antrag von stimmberechtigten Bürgern berufen. Anträge an die Landsgemeinde stellen kann jeder Stimmberechtigte; jeder Bürger hat also die Initiative; in Uri kann ein sogenanntes Siebengeschlecht, d. h. Sieben vom gleichen Geschlechtsnamen Anträge stellen, welche der Landsgemeinde mit dem Gutachten des Landrathes unweigerlich vorgelegt werden müssen. Siebengeschlechter können auch die Einberufung der Landsgemeinde verlangen. Sonst bedarf jeder Antrag der Vorberathung und Genehmigung durch den Landrath. An der Landsgemeinde selbst dürfen in der Regel keine materiellen Anträge gestellt, sondern dieselben müssen in einer bestimmten Frist vor Abhaltung der Landsgemeinde eingereicht werden. Zeit, Ort und Traktandenliste der abzuhaltenden Landsgemeinde werden durch Vorlesen in den Kirchen bekannt gemacht.

Die Abhaltung der Landsgemeinde selbst ist noch jetzt ein imposanter, jedem fremden Zuschauer unvergeßlicher Akt. In älterer, d. h. in noch nicht sehr entfernter Zeit war derselbe noch viel feierlicher. Wie ein genauer Kenner der schweizerischen Demokratieen *) ihn wörtlich beschreibt, wurde er überall durch einen feierlichen Aufzug der Obrigkeit eröffnet, in Uri und Schwyz zu Pferde. Die Landesbeamten waren verpflichtet, an demselben Theil zu nehmen. Neben jedem Pferde ging ein Bedienter, welcher Livree und Hellebarde trug. Dem Zuge voran schritten Trommler, Pfeifer, Landhornbläser, alle in Landesfarbe gekleidet; in Glarus folgten noch Hellebardiere, in Zug Geharnischte. Dem Landamman, der an der Spitze der Obrigkeit schritt oder ritt, wurde das Landesschwert und der Stab oder Scepter von zwei Weibeln vorangetragen. Die Landesbeamten, Rathsherren und Richter, welche ihm folgten, trugen Degen, Kragen und Mantel; den Zug der Obrigkeit schlossen die Landesläufer in ihren farbigen Röcken und Mänteln. In die Mitte des Landsgemeindeplatzes waren eine oder mehrere Reihen Stühle gestellt, auf denen die Mitglieder der Obrigkeit, dann die Geistlichen und ehrwürdige Greise vorzugsweise Platz zu nehmen hatten. Das Volk stand nach Vierteln oder Rhoden geordnet mit Seitengewehr bewaffnet. Die Landsgemeinde wurde in den katholischen Ländern mit Gebeten eröffnet, in Evangelisch-Glarus wurde seit 1669 eine Predigt gehalten. Hierauf bestieg der Landamman die Bühne und hielt eine Anrede an das Volk. In seiner Hand hielt er das Landesschwert, das Zeichen der Gewalt, vor ihm lagen die Protokolle, Landessiegel und die Schlüssel zum Archiv und zur Schatzkammer. Neben ihm auf der Bühne saßen die Landschreiber und standen die Weibel. Es folgte dann die Vorlesung der Landessatzungen und der feierliche Landesschwur; zuerst leistete der Landamman seinen Amtseid, dann gab er den Landeseid dem versammelten Volke an, welches ihn nachschwur. Nach diesen Vorbereitungen, welche sicher ganz geeignet waren, eine des großen Tages würdige Stimmung im Volke hervorzurufen, wurde mit der Behandlung der eigentlichen Geschäfte begonnen.

Ebenso eigenthümlich, wie die Einleitung war die Form des Verfahrens. Ueber jedes Geschäft fragte der Landamman zuerst die Beamten der Reihe nach, dann die Landleute insgesammt. Das Wort war frei, mußte aber mit An-

---

*) Blumer, Staats- und Rechtsgeschichte der schweizerischen Demokratieen II. 1, S. 97 ff.

stand geführt werden. Wer sich dagegen verfehlte, mußte in Nidwalden in den Ring knieen und 5 Vaterunser und ebensoviele Ave Maria beten. Nach gewalteter Umfrage stellte der Landamman die Anträge zusammen und brachte sie zur Abstimmung, welche durch Aufheben der rechten Hand erfolgte. Die Mehrheit wurde zunächst blos mit Ueberblicken geschätzt und zwar in Uri und Unterwalden durch die Weibel, in Schwyz durch Beamte, in Appenzell-Innerrhoden durch 2 oder 6 Unparteiische, in Glarus war es der Landamman selbst, welcher „das Mehr weggab". Stellte sich in erster Abstimmung das „Mehr" nicht mit Sicherheit heraus, so wurde dieselbe noch 1 oder 2 Mal auf die gleiche Weise wiederholt. Ergab sich auch dann keine augenscheinliche Mehrheit, so wurde zur Abzählung geschritten. In älterer Zeit geschah diese so, daß an zwei verschiedenen Punkten des Versammlungsortes je zwei Männer aufgestellt wurden, welche einen Spieß oder ein Schwert an beiden Enden gefaßt hielten. Unter dieser Waffe mußte hindurchschlüpfen, wer für den einen oder anderen Vorschlag stimmte, und wurde von zwei anderen daneben stehenden Männern gezählt. Später wurden Spieß und Schwert weggelassen, aber es bestand in Uri bis auf unsere Zeit die Sitte fort, daß für jeden Vorschlag zwei Ehrenmänner sich außerhalb des Ringes hinstellten, sich die emporgehaltenen Hände reichten und unter denselben die für den Vorschlag stimmenden Landleute durchschlüpfen ließen.

Für die Handhabung der Ruhe und Ordnung während des ganzen Verlaufs der Landsgemeinde, besonders während der Umfrage und Abstimmung war durch strenge Gesetze gesorgt. Fehlbare konnten selbst an den Pranger gestellt werden. Nichtsdestoweniger hat es mitunter sehr stürmische Landsgemeinden abgesetzt, die Regel ist aber nach nun sehr alter Uebung ein würdiger Verlauf.

Geschlossen wurde die Landsgemeinde mit Gebet, in Appenzell-Außerrhoden lagen dabei die „drei Herren vom Stuhle" auf den Knieen. In Glarus verkündete der Landesseckelmeister die „Friedensentlassung", d. h. Amnestie der im Laufe des Jahres mit besonderen Friedensverpflichtungen Belegten. In Schwyz durfte die Landsgemeinde nicht länger als von 10 Uhr Morgens bis 4 Uhr Abends dauern, worauf mit der Glocke geläutet wurde und kein Geschäft mehr vorgenommen werden durfte. Der Zug der Obrigkeit verließ dann den Platz in der gleichen Ordnung wie er gekommen, in Schwyz nach der Hauptkirche, wo ihm ein Priester den Segen ertheilte, ebenso in Unterwalden, wo der neugewählte Landamman von der Geistlichkeit mit einer Anrede begrüßt und ein Tedeum gesungen wurde, in Zug nach dem Rathhause und dann in Begleitung des Landammans zu dessen Hause.

Weil die Geschäfte selten an der Hauptlandsgemeinde erledigt werden konnten, so wurde in der Regel 8 oder 14 Tage später Nachlandsgemeinde zur Erschöpfung der Verhandlungsgegenstände gehalten. Die Nachgemeinden, sowie die außerordentlichen waren nicht an Ort und Zeit gebunden.

Diese ehrwürdig alterthümlichen Gebräuche sind nun freilich zum Theil verschwunden, besonders die eigentlich antiquarischen Formen, welche nur für die alte Zeit einen Sinn hatten. In allem Wesentlichen ist sich aber die Landsgemeinde ziemlich gleich geblieben und die citirte Beschreibung kann im Allgemeinen, in den Hauptgrundzügen noch jetzt als der Wirklichkeit entsprechend gelten. So besteht noch jetzt das Abgränzen des Platzes, die Tribüne (Bühne), die Stühle für die regierenden Häupter, das Glockenläuten, der Landsgemeindeeid, der Anfang mit Gebet oder Predigt.

Vor allen Dingen ist aber die Machtvollkommenheit der Landsgemeinde die gleiche geblieben. Was die Mehrheit der Landsgemeinde beschließt, ist Gesetz für den Kanton. Sehr schön aber heißt es in der Verfassung von Uri: „Die Richtschnur der Landsgemeinde sei jedoch nicht unbedingte, schrankenlose Willkür, nicht die Gewalt des Stärkern, sondern das Recht und die nur damit vereinbarliche Staatswohlfahrt." Findet sich Jemand durch ein Gesetz der Landsgemeinde beschwert, so kann er in gesetzlicher Form seine Vorstellung vor der Landsgemeinde selbst anbringen. Ist Jemand durch einen Landsgemeindebeschluß in seinem Privatrechte gekränkt oder benachtheiligt, so kann er der Landsgemeinde „Recht darschlagen". Auch Siebengeschlechter können gegen Beschlüsse der Landsgemeinde Recht darschlagen. Die Verfügungen der Landsgemeinde erleiden zwar, wenn nicht unumgänglich nothwendig, keine Suspension; über die Rechtsfrage entscheidet unabhängig von der Landsgemeinde der Richter nach Eid und Gewissen.

Die Befugnisse der Landsgemeinde sind oben neben denjenigen der Landesvertretung aufgezählt worden (S. 767), mit welch letzteren sie vollständig zusammenfallen. Es ist jedoch zu bemerken, daß ein wesentlicher Unterschied zwischen der Landesvertretung und der Landsgemeinde in der Ausübung der Befugnisse stattfindet. Die Landesvertretung hat die förmliche Vorberathung und Entwerfung ihrer Beschlüsse, auch wenn sie dieselben an's Volk ausschreiben muß; — die Landsgemeinde dagegen entfernt sich nicht vom Grundsatze der einfachen Sanktion der durch die Landräthe vorberathenen Beschlußanträge. Hinsichtlich dieser Vorberathung hat also der Landrath auch in den Landsgemeindekantonen die Stellung einer Landesvertretung. Die Landsgemeinde beräth und debattirt daher auch nicht über die Form, sondern nur über die Annahme oder Verwerfung der Anträge, welche durch Stimmenmehrheit entschieden wird.

Die Landsgemeindekantone haben das Souverainetätsrecht der Sanktion zum höchsten einheitlichen und allseitigen, man kann fast sagen, zum plastischen Ausdruck gebracht. Es leuchtet aber sofort ein, daß größere Kantone schon durch den Umfang ihres Gebietes und ihrer Bevölkerung verhindert wären, die Sanktion in dieser nämlichen Form bei sich aufzunehmen. Dem Kanton Bern oder auch nur einem mittleren Kanton, wie Solothurn, Thurgau u. a. m. wäre es kaum möglich, alle seine stimmberechtigten Bürger zu Einer Zeit und an Einem Orte zur Landsgemeinde zu versammeln. Ferner bringt es auch die komplicirtere und gehäuftere Verwaltung eines größeren Kantons mit sich, daß nicht wie in den einfachen Verhältnissen der reinen Demokratieen so zu sagen Alles, was im Namen des Staates geschehen soll, den Landsgemeinden resp. dem Volke vorgelegt werden könnte. Die meisten Kantone haben aus diesen Gründen von der Sanktion ganz abstrahirt und dieselbe entweder durch das Veto ersetzt oder zu Gunsten der Selbstherrlichkeit der Großen Räthe prinzipiell fallen gelassen.

Drei Kantone nur haben es versucht, der Sanktion eine neue Form und einen etwas beschränkteren Inhalt zu geben, um die Anwendung derselben auch unter größeren Verhältnissen zu ermöglichen. Aus sich selbst und aus seinen Verhältnissen heraus in originaler und bewährter Form hat diese Gestaltung Graubünden hervorgebracht. Graubünden war von jeher in seiner politischen Rechtsordnung den reinen Demokratieen zum Verwechseln ähnlich gewesen. Nur der größere Flächenraum seines Gebietes, seine größere Volkszahl und die topographische Zerrissenheit seines von hohen Gebirgen durch-

schnittenen weiten Landes hatte ihm nicht gestattet, die Landsgemeinde in der bei den Urkantonen, bei Glarus und Appenzell gebräuchlichen, einheitlichen Form auszubilden. Graubünden war seinem ganzen Wesen nach ein Bundesstaat und wird noch jetzt eine Schweiz im Kleinen genannt. Es bestand aus drei Bünden: dem Gotteshausbund, dem Grauenbund und dem Zehngerichtenbund, deren jeder einer der reinen Demokratieen an Größe und Volkszahl mindestens gleich kam. Diese Bünde zerfielen wieder in selbständige Hochgerichts- und Gerichtsbezirke und vollkommen freie souveraine Gemeinden. Die Gemeinden entschieden ihre Angelegenheiten in ihren Gemeindeversammlungen, die Gerichte und Hochgerichte verwalteten das Recht und stellten die politischen Glieder der Bünde auf den Landtagen derselben dar; die Bünde bildeten die souverainen Glieder des Gesammtbundes, dessen Organ der Bundestag war. Die großen Entfernungen und die Unwegsamkeit der Gebirge nöthigten das Volk, die Geschäfte der Bünde und des gesammten Bundes nicht selbst in Landsgemeinden zu besorgen, sondern dieselben seinen Vertretern an den Landtagen und Bundestagen zu übergeben. Weil aber das souveraine Gefühl des Volkes so stark war, daß es eine reine Delegation der Souverainetät nicht vertrug, so wurde der Mittelweg gewählt, die Beschlüsse des Bundestages und der Landtage den Gemeinden zur Sanktion vorzulegen. Die Gerichte und Gemeinden nun standen sich genugsam nahe, um Landsgemeinden zu bilden, und Graubünden theilte sich daher, statt eine große Landsgemeinde zu halten, in eine Menge kleinerer, aber souverainer Landsgemeinden. Als solche traten vorzugsweise die Gerichte und Hochgerichte auf, welche bei der Vornahme ihrer Wahlen, der sogenannten „Besatzung" ganz ähnliche Feierlichkeiten beobachteten, wie die Gesammtlandsgemeinden der reinen Demokratieen. Mit ihren Bannern voran, die junge Mannschaft sogar die Jungfrauen an der Hand, unter dem Spiel der höchst charakteristischen Märsche der Besatzungsspielleute zogen die Gemeinden dem Besatzungshauptorte zu. Die Obrigkeit mit der Gerichtsfahne begab sich in ähnlichem Aufzuge, wie der oben beschriebene der Landsgemeinden ebendorthin auf den freien Platz, wo die Besatzung stattfand. Hier hielt der abtretende Landamman (so hieß hier schon der Gerichtspräsident) eine Anrede, worauf die neue Obrigkeit auf freien Vorschlag gewählt wurde. Der neue Landamman trat sein Amt sogleich ebenfalls mit einer Rede an, worauf die Gerichtsfahne an ihren neuen Bestimmungsplatz begleitet wurde. Bei diesen Besatzungen wurden jedoch nur Wahlen vorgenommen. Für die Sanktion der Landesangelegenheiten waren sie nicht geeignet, weil für dieselben eine häufiger eintretende, promptere Zusammenkunft verlangt wurde. Daher wurden die Landesgesetze und Landesbeschlüsse an die „ehrsamen Räthe und Gemeinden" zur Genehmigung ausgeschrieben und zwar jeweilen, wenn dieselben entstanden. Diese Form hatte gegenüber den Landsgemeinden den Nachtheil einer weniger imposanten Aeußerung, dagegen bot sie den Vortheil, daß sich aus ihr jenes starke Gemeindegefühl und jener unerschütterliche Sinn für die Freiheit und Selbständigkeit der Gemeinde entwickelte, welcher noch jetzt die bündnerischen Gemeinden beherrscht und das bündnerische Gemeindewesen als den Ausdruck lebendiger, bewußter Staatsindividuen in Hinsicht der staatlichen Stellung der Gemeinden auf die höchste Stufe in der gesammten Schweiz erhoben hat.

Die rhätische Bundesstaatsverfassung war die ausgebildetste Decentralisation zu Gunsten der Freiheit der einzelnen Personen und der einzelnen Staatsorganismen. Sie bot den unberechenbaren Vortheil dar, daß sie diese Freiheit

als erworbenes und unveräußerbares Gut mit in centralisirtere Zustände bringen konnte. Für immer und gegenüber den Fortschrittsbestrebungen der Zeit konnte sie sich nicht halten; es war naturgemäß, daß sich nach der konsequenten Ausbildung der Einzelfreiheit das Staatsbewußtsein, die Forderungen des Gesammtinteresses geltend machen mußten. Diese Wandlung ging in der Verfassungsrevision der Jahre 1814 und 1854 vor sich. Die Bünde verschwanden und an die Stelle der Bundeshäupter, der Bundespräsidenten, des Landrichters und des Bundeslandammans, trat der Regierungsrath von drei Mitgliedern, an die Stelle des Bundestages war schon 1814 eine einheitliche Landesvertretung im Großen Rath getreten, die Hochgerichte und Gerichte wurden Bezirks- und Kreisgerichte. Die „Besatzungen" aber blieben bei der Bestellung der ländlichen Kreisgerichte erhalten und was noch wichtiger, es blieb die Sanktion der Landesgesetze und Beschlüsse durch die Gemeinden.

Durch die Gesammtstaatsverfassung erlitt jedoch der Inhalt der letzteren insofern eine Veränderung, welche gegenüber der noch jetzt geltenden der Landsgemeinden absticht. Die Kompetenz der Landesvertretung erweiterte sich, das Sanktionsrecht verengerte sich. Die Landesvertretung wurde in ihrer Wirksamkeit so ziemlich denjenigen der repräsentativen Stände gleichgestellt, und die Gemeinden behielten blos die Sanktion der eigentlichen allgemeinen Landesangelegenheiten, während ihnen die Befugnisse der regierenden Thätigkeit entzogen wurden. Es blieb ihnen die Sanktion der Gesetze, der Steuererhöhungen, der Kreirung neuer Landesbeamtungen.

Einen ähnlichen Entwickelungsgang machte Schwyz. Bis zum Jahre 1848, beziehungsweise 1855, war dieser Kanton reiner Landsgemeindekanton gewesen. Durch seine damalige Revision gab er sich eine Eintheilung in Kreis- und Bezirksgemeinden und übertrug von der Landsgemeinde auf die Kreisgemeinden die Genehmigung der Gesetze und Staatsverträge, während mit den übrigen Befugnissen der Landsgemeinde der Kantonsrath und der Regierungsrath ausgestattet wurden. Die Versammlung der Kreisgemeinden wurde regelmäßig wiederkehrend auf den letzten April jedes Jahres wie früher die Landsgemeinde festgesetzt.

Zum gleichen Ausgang, aber von verschiedenen Anfängen, gelangte im Jahre 1863 Baselland. Dieser Kanton war ehedem die Landschaft des Kantons Basel gewesen und hatte die Nachtheile dieser Stellung gegenüber der damals sehr aristokratischen Stadt Basel empfunden, bis er sich in den Jahren 1832 und 1833 von derselben gewaltsam trennte und zu einem selbständigen Halbkanton heranwuchs. Seine neue Verfassung war eine der ersten, welche dem Volke das Veto eröffneten. Allein selbst diese Begünstigung genügte dem entschieden, ja radikal-demokratischen Sinne des basellandschaftlichen Volkes nicht, und da seine im Uebrigen vortreffliche Verwaltung die Keime eines neuen Büreaukratiezöpfleins ansetzte, so stürzte es nach fortgesetzten Revisionswirren sein Regierungssystem und führte die Wahl der Regierung durchs Volk und die Sanktion aller Gesetze und gemeinverbindlichen Beschlüsse durch das letztere ein. Die basellandschaftliche Verfassungsrevision des Jahres 1863 war jedoch nicht ganz frei von demagogischen und unreinen Einflüssen. Sie war wesentlich das Werk einer von staatsmännisch nicht besonders gebildeten Führern inspirirten Volkspartei, welcher die Gebildeten als hartnäckige Anhänger der repräsentativen Principien gegenüberstanden. Der Sieg war ein knapper, und da die neuen Regenten ihren an staatsmän-

nischer Ruhe und Taktfestigkeit mangelleidenden Rusticismus in die Regierung mitgenommen haben und dadurch der sogenannten „Herrenpartei" die Waffen zu einer glücklichen Opposition in die Hand geben, so ist Baselland nicht sicher vor der Eventualität, daß die Opposition wieder an das Ruder kommt und dann Alles, Gutes und Böses, mit der Regierung auch die Sanktion über den Haufen wirft; um so mehr da die Opposition besonders letztere als die Quelle alles Unheils ansieht, obwohl nicht diese, sondern die persönlichen Mängel der neuen Regenten die Schuld an Allem tragen, worüber mit Recht geklagt wird. Vielleicht würde die Opposition dann zum Veto, und um den Rückschritt von der Sanktion zu erleichtern, zur oben beschriebenen Gesetzesrevision (s. S. 790) zurückkehren. Das Beste wäre wohl, daß Baselland seine früheren Regenten, aber unter Beibehaltung der Sanktion, wiedererhielte. Ergebe sich daraus was da wolle, immer ist die basellandschaftliche Verfassungsrevision mit der Einführung der Sanktion ein Zeichen, daß für den vollendeten demokratischen Staat selbst das Veto nicht genügt, und daß derselbe naturgemäß eine Tendenz hat, das Veto allmälig zur Sanktion, aber freilich in dauerhafter, bestandfähiger Gestalt zu erweitern.

Wallis und Neuenburg haben die Sanktion auch, jedoch noch beschränkter als die vorhergehenden drei Kantone, immer aber noch für die Hauptsache, nämlich für Steuern und Finanzen.

Gegenüber den echt republikanischen und selbst in ihren kleinen Verhältnissen großartigen, aber in umfänglicheren und komplicirteren Staatsorganisationen unpraktikablen Souverainetätsformen der Landsgemeindekantone, haben die Sanktionsformen der drei eben erwähnten Kantone den großen Vortheil eines richtigen und hoffnungsvollen Fingerzeiges, in welcher Weise die durchaus ursprüngliche schweizerische Volkssouverainetät der Landsgemeindekantone auch den größeren Kantonen und größeren Gemeinwesen überhaupt zugänglich gemacht werden kann. Sie sind in dieser Richtung die Wegweiser der Zukunft des politischen Ausbaues der Demokratie.

Das **Veto** ist eine Mittel- und Uebergangsform zwischen der reinen Repräsentativregierung und der Sanktion. Es wurde auch offenbar in dem Bestreben geschaffen, dem Volke zur Befriedigung seiner demokratischen Forderungen Etwas zu geben, in der That aber die Repräsentativ-Maxime möglichst aufrecht zu erhalten. Das Veto ist also nicht ein ursprüngliches und im schaffenden Volksgeiste selbst von jeher wurzelndes Souverainetätsrecht, sondern es ist eine doktrinäre Erfindung der Gesetzgeber, welche den Beweis ihrer Lebensfähigkeit und Dauerhaftigkeit — (denn sein bisheriges kurzes Bestehen seit seiner ersten Einführung in Thurgau und Luzern in den Jahren 1848 und 1849 genügt hiezu nicht) — noch zu erbringen hat.

Das Veto ist, wie bereits oben angedeutet wurde, ein Recht nicht zur Sanktion, sondern zur Opposition, ein Einspruchsrecht des Volkes. Es giebt einer gesetzlich bestimmten Anzahl von Bürgern des Kantons, so z. B. in Solothurn einer Anzahl von 3000, in Aargau 5000, in Thurgau dem vierten Theil der stimmfähigen Einwohner der Kreise, in St. Gallen 50 Bürgern jeder Gemeinde, in Luzern dem sechsten Theil der Bürger jeder Gemeinde das Recht, gegen Staatsverfügungen Einsprache zu erheben. Ist die erforderliche Anzahl Unterschriften beisammen, so muß in Solothurn die angegriffene Verfügung der Volksabstimmung unterstellt werden. In den übrigen Kantonen muß auf das Begehren der Opposition in den Ge-

meinden abgestimmt und mit diesen sogenannten „Vetogemeinden" fortgefahren werden. Ergiebt sich dann, daß in den Vetogemeinden die absolute Mehrheit der Opposition beigestimmt hat, so ist die bestrittene Verfügung annullirt; erreichen die Vetogemeinden nicht die absolute Mehrheit, so erwächst die Verfügung in Kraft; in St. Gallen muß, wenn das Veto 10,000 Stimmen erreicht, eine allgemeine Abstimmung nachfolgen. Die Ergreifung des Vetos ist an eine bestimmte Frist von der Entstehung des Staatsaktes an, 30 Tage in Solothurn, 40 in Thurgau, 45 in St. Gallen, 50 in Luzern gebunden, nach deren Verstreichung das Vetorecht erlischt. Bei der nun abgeschafften Vetoeinrichtung in Baselland mußten die Vetobegehren mit Unterschrift und Angabe der Gründe eingereicht werden, was, wie ein schweizerischer Staatsrechtslehrer*) richtig bemerkt, einer Censur des Vetos gleich kam. In den übrigen Kantonen, Solothurn und Aargau, genügen beglaubigte Namenslisten, in Solothurn auch unter Angabe der Gründe, aber, wie es scheint, nur in globo; in St. Gallen, Thurgau, Luzern schicken die Gemeinden die Abstimmungsresultate ein. In Solothurn kann der Kantonsrath das Veto von sich aus beschließen, d. h. er kann die Sanktion verfügen.

Vor Ablauf der gestellten Frist tritt keine dem Veto unterliegende Verfügung in Rechtskraft. Erhält das Veto die absolute Mehrheit, so fällt sie von selbst dahin in allen Vetokantonen, — außer in Luzern. Im letzteren Kanton ist in diesem Falle die Regierung gehalten, den Großen Rath einzuberufen. Der Große Rath prüft das Abstimmungsergebniß und sofern dasselbe sich als richtig erweist, giebt er dem souverainen Willen des Volkes Nachachtung, indem er das verworfene Gesetz, Bündniß, Vertrag, Konkordat oder die neueingeführte Korporation als aufgehoben erklärt und diesen Beschluß öffentlich bekannt macht.

Eine eigenthümliche Form des Veto, welche keiner anderen gleicht, hat Waat. Dort kann der Große Rath von sich aus die Sanktion seiner Beschlüsse durch das Volk, d. h. fakultativ die Sanktion anordnen, und zudem jeden Vorschlag an das Volk bringen, wenn 8000 Aktivbürger es verlangen. Es ist nicht klar ersichtlich, ob das Gesetz so verstanden ist, daß die 8000 Aktivbürger selbst eine Art Initiative haben, oder nur das Recht des Vetos.

Das Veto kann ergriffen werden: nur gegen Gesetze in Thurgau und Schaffhausen, auch gegen anderweitige Beschlüsse der Landesvertretung in St. Gallen, Luzern, Solothurn und Aargau. In Luzern geht das Veto gegen Gesetze, Bündnisse, Verträge, Konkordate und Einführung neuer Korporationen, in Solothurn gegen Gesetze und Beschlüsse, welche auf den Antrag der Regierung gefaßt werden, gegen Erlasse über Steuern, Abgaben und Sporteln, in St. Gallen gegen Gesetze und Staatsverträge. Der Natur der schweizerischen Gesetzgebung und Verwaltung nach trifft das Veto nur die Landesvertretung, nicht auch die Regierung und andere Behörden.

Das Veto besitzt einen charakteristischen Hauptunterschied von der Sanktion, welcher darin besteht, daß die Sanktion eine regelmäßig wiederkehrende Folge jeder neuen ihr unterliegenden Staatshandlung ist, wogegen das Veto fakultativ ist und daher nicht bei jedem Erlaß der Landesvertretung eintritt, wenn er auch ihm unterworfen ist. Dies ist der Punkt, welcher dem Veto zur Empfehlung vor der Sanktion dient, und weswegen es sehr wahrscheinlich zur Vermeidung der Sanktion eingeführt worden ist. Man argumentirt

*) Kaiser, Schweiz. Staatsrecht II. 139.

nämlich scheinbar richtig: es sei weder angezeigt, noch dem Volke willkommen, wenn man es mit fortwährenden Abstimmungen plage. Es sei vollkommen genügend, wenn dasselbe Gelegenheit habe, in den Fällen, wo es unzufrieden sei, Einspruch zu erheben. In Wirklichkeit liegt aber hinter dieser Argumentation der Gedanke verborgen, daß man zwar dem Souverain sein Recht geben muß, aber es sehr erwünscht findet, wenn derselbe das letztere so wenig als möglich ausübt und im Uebrigen das Großrathsregiment ungestört fortflorirt. Dies soll der Vorzug des Vetos sein, es ist aber gerade seine schlimmste Seite.

Die Sanktion ist ein regelmäßiges Verhältniß zwischen Regierenden und Volk, an welches sich beide gewöhnt haben. Der Gesetzgeber hat keinen anderen Gedanken, als daß sein Gesetz vom Volke geprüft werden wird. Er hat sich daher das fast instinktive Bestreben zur zweiten Natur gemacht, sein Gesetz auf die Uebereinstimmung mit dem Volkswillen zu berechnen, so daß er sicher ist, demselben mit einem Vorschlag zu begegnen, zu welchem das Volk nach gehöriger Besprechung und Belehrung sich bereit finden lassen wird. Das Volk andererseits weiß, daß alle wichtigen Angelegenheiten, in welchen es ein Wort mitzusprechen wünscht, seiner Entscheidung unterstellt werden, und es erwartet und prüft daher die Vorschläge mit der Ruhe und Objektivität desjenigen, der ungehindert einen ihm gemachten Antrag annehmen oder verwerfen kann. Die Erfahrung hat bewiesen, daß es in der Regel annimmt. Es wird aber auch verworfen, und zwar ohne daß dieses Verwerfen ein besonderes und unerwartetes Ereigniß ist. Die Regierung und Landesvertretung lassen sich aber dadurch in keine Unruhe oder Krisis versetzen, denn das Volk hat einfach sein Recht gebraucht; es hat das Gesetz verworfen, aber keineswegs zugleich die Regierung. Im Gegentheil prüft die Regierung die Gründe, warum das Gesetz verworfen wurde, und bringt es dann verändert wieder ein, wie die alten Römer es sich ebenfalls nicht verdrießen ließen, ihre Vorschläge bis 15 Jahre hinter einander an die Komitien zu bringen. Das Volk hat schon oft solche wiederkehrende Vorschläge gern angenommen, theils weil es selbst sich belehrt hatte, theils weil der Gesetzgeber es auch seinen Bedürfnissen besser entsprechend eingerichtet. So ist die Sanktion ein gesetzmäßiges, organisches Verfahren, eine konstitutionelle Wechselwirkung von Gesetzgebung und Volk, welche bewirkt, daß beide stets eins sind und alle Konflikte möglichst objektiv und in organischem Gleichgewicht ausgetragen werden; die ferner den großen Vortheil hat, daß das Volk gerade durch die fortgesetzte Uebung den politischen Blick und die männliche Ruhe erlangt, welche zur Handhabung eines so hohen und wichtigen Rechtes unbedingt erforderlich ist.

Anders verhält es sich beim Veto. Der Gesetzgeber weiß wohl, daß das Volk das Veto hat, allein er spekulirt darauf, daß dasselbe nicht ergriffen werde. Er regiert daher, als hätte das Volk kein Veto. Das Volk seinerseits weiß ebenfalls, daß es das Veto hat, allein es muß etwas Besonderes kommen, bis es dasselbe gebraucht, selbst wenn es Gründe zu Einwendungen hätte. Es ist sehr unbequem, zum Gemeindepräsidenten zu laufen, sich einschreiben zu lassen, vielleicht Wenige zu finden, welche den gleichen Schritt thun, ausgelacht und angefeindet zu werden; 3000 Stimmen oder noch mehr sind auch nicht so leicht zusammengebracht; also — läßt man's lieber bleiben. Gerade der ruhig denkende Mann mag sich nicht den Schein eines Agitators geben. So regiert die Regierung fort in der besten Meinung, es fehle ihr

nichts zur größten Popularität, und das Volk hat seine kleinen Unzufriedenheiten bei sich behalten, aber aufbewahrt. Allmälig sammelt sich die Unzufriedenheit an; es kommt ein neues Gesetz und jetzt ist der Augenblick da, die Unzufriedenheit spricht sich offen aus. Ein Agitator, vom Ehrgeiz oder von irgend einem Interesse getrieben (denn man muß ein treibendes Motiv haben, um zu vetiren), stellt sich an die Spitze und bläst das Flämmchen an. Nun koncentrirt sich aller Malkontentismus auf einen Punkt; der Eine ist da, der Andere dort nicht recht zufrieden; — das gilt aber gleich viel, denn jetzt kann für Alles quittirt werden. So wächst der Widerspruch an. Die Leidenschaft entflammt sich, sie schwillt auf zum Strom und die Regierung, die sich vom Ungewitter überrascht sieht, hat die Stimme nicht mehr, den Orkan zu übertönen, sie wird nicht mehr gehört. Gute und schlechte Gesetze haben das Veto ohne Einwand passirt, nun aber liegt Eines, gut oder schlecht, sicher am Boden und vielleicht die Regierung und Landesvertretung mit ihm. Diesen Verlauf des Vetos hat man trotz der kurzen Dauer seines Bestehens schon wiederholt erlebt und die Staatsmänner aus den Vetokantonen wissen von diesen Wirkungen zu erzählen.

Das ist eben der Fehler des Vetos, daß es nicht periodisch ist. Dadurch erzeugt es keine Wechselwirkung zwischen Regierung und Volk und entbehrt des Vortheils, dem letzteren eine Schule politischer Bildung und fortgesetzter Kenntniß der politischen Lage des Landes zu sein. Wenn es aber doch einmal kommt (und es ist schon mehrmals zu gewissen Zeiten gekommen), dann kommt es nur in dem Gewande einer überquellenden Unzufriedenheit, als leidenschaftlicher Zorn, der seinen Gegner nur zermalmen will. Beim Veto ist keine Rede vom Annehmen, sondern nur vom Verwerfen; es ist der wach gewordene Widerspruchsgeist, mit dem sich nicht mehr reden läßt und der in seiner Blindheit ein Opfer haben will. So fällt die Erfindung auf ihre Erfinder zurück. Sie haben dem Volke ein Recht gegeben, damit es dasselbe nicht brauche, und in diesem Gedanken leben sie ruhig fort; das Damoklesschwert über dem Haupte fällt endlich plötzlich und durchbohrt die Nichtsahnenden.

Die alten Römer, welche wahrscheinlich den Stoff zum Veto geliefert haben, hatten allerdings ein Veto, aber nur von Einzelnen gegen Einzelne, z. B. der Konsuln unter sich oder von Einzelnen, den Tribunen, gegen den Senat. Dieses Veto wurde sehr oft geübt und entwickelte sich selbst zu einer fleißigen Praxis. Das Volk hatte also den Vortheil, daß in seinem Namen jeden Augenblick vetirt wurde. Das Volk selbst aber hatte das Veto nicht, am wenigsten, um es lange Zeit nicht zu gebrauchen, zuletzt aber nur zu Revolutionen zu verwenden. Das Volk stimmte vielmehr in den Kuriatkomitien, in den Centuriat- und Tributkomitien über die ihm vorgelegten Gesetze und Anträge ab, es hatte die Sanktion.

Trotz dieser Nachtheile, welche es an sich trägt, ist das Veto nicht zu verwerfen, denn gegenüber den reinen Repräsentativregierungen ist es ein Fortschritt. Die Ausbrüche der Unzufriedenheit, des Strebens nach Erfrischung im Volke sind in den letzteren um nichts besser zu verhindern. Das Veto kleidet sie wenigstens in ein gesetzliches Gewand, und hat es auch selbst etwas Wildes, Unorganisches in seinem Auftreten, so verhütet es doch jede Gewalt. Es ist daher immer als eine in diesem Sinne erfreuliche Erscheinung zu betrachten, wenn vorläufig das Veto rasche Fortschritte macht und nach und nach die wenigen noch übrigen Repräsentativkantone erobert, wie kürzlich Aargau. Mag

es selbst zur Vermeidung der Sanktion eingeführt werden, es ist immer das Zeichen, daß mit dem gesteigerten Souverainetätsgefühl des Volkes gerechnet werden muß, und es ist daher nicht nur ungleich besser, als nichts, sondern eine Gewähr fernerer Entwickelung. Mit den Vetokantonen ist die Anzahl der schweizerischen Verfassungen, welche auch die Theilnahme des Volkes an Gesetzgebung und Verwaltung als ein Attribut der Volkssouverainetät anerkennen, nun in so überwiegender Mehrheit, daß gegenüber den fünf noch übrigen reinen Repräsentativkantonen kein Zweifel mehr darüber waltet, nach welchem Ziele das schweizerische Verfassungsrecht sich wendet.

Vergleichende Betrachtung der schweizerischen Demokratie. Der Begriff der „Demokratie" wird noch immer in übungsgemäßem Nachtreten der hergebrachten historischen Darstellung als mit dem alt-attischen Staate zusammenfallend betrachtet. Attika ist das Urbild einer Demokratie und nach diesem Urbild wird Alles gemessen und beurtheilt, was heutzutage noch Demokratie heißt. Für die durchgreifenden Unterschiede zwischen der Demokratie der griechischen und der neuen Welt und für die Beobachtung, daß Attika eigentlich in wesentlichen Dingen gar keine Demokratie war, hat man kein Auge. Das athenienſische Staatsrecht kannte vor allen Dingen die individuelle Freiheit nicht, denn der athenienſische Bürger ging ihm im Staate auf, sein Leben war ein öffentliches dem Gesammtstaate gewidmetes. Ein Haus, eine Gemeinde, wie sie die neue Welt kennt, existirte nicht. Die athenienſische Verfassung kannte überdies die Gleichheit nicht, im Gegentheil hatte sie eine vollkommene ständische Gliederung aufgestellt, sie hatte ihre Reichen, die Pentakostomedimner, ihre Ritter, die Hippeis, ihre Bauern, die Zeugiten, ihre Proletarier, die Thetes, ihre Landsassen, die Metöken. Und diese ganze freie aber in Rechten unterschiedene Ständehierarchie ruhte auf der Arbeit der Sklaven, welche aus jedem faullenzenden Athenienser einen politisirenden Patricier machte. Die Landesregierung lag zwar, und dies ist das einzige demokratische Element der athenienſischen Verfassung, nicht in den Händen eines Senates, nicht einmal in den Händen einer Repräsentanz, sondern in den Händen der Volksversammlung, und diese Volksversammlung bietet wirklich formell starke Aehnlichkeiten mit den schweizerischen Landesgemeinden dar. Allein materiell war sie etwas ganz Anderes, denn sie riß einen so ausgedehnten Macht- und Geschäftskreis an sich, sie beschäftigte sich so permanent mit den Staatsangelegenheiten, daß sie das konstitutionelle Gleichgewicht ganz verrückte. Sie sanktionirte nicht, sondern sie regierte im buchstäblichen Sinne des Wortes und das athenienſische Volk, welches, um seinen Obolus zu verdienen, wie zu einem Schauspiel in die Versammlung kam, entschied die Geschicke des Staates durch das Beifallklatschen, welches die Redner seinen wandelbaren Stimmungen entlockten. Diese Stellung der Volksversammlung war ein immenser Fehler, welcher den Keim des Verderbens in sich trug.

Allein man geht zu weit, wenn man, weil die athenienſische Demokratie diesen Fehler trug und büßte, den letzteren nun als eine inhärente Eigenschaft der Demokratie überhaupt betrachtet, und jeder Demokratie, sei sie eingerichtet, wie sie wolle, diese Ausartung von selbst zuschreibt. Die Demokratie kann im Gegentheil diesen Fehler ganz gut vermeiden. Schon die altrömische Verfassung war auf dem richtigen Wege dazu. Man hält sie zwar für eine aristokratische, wegen des Regiments der lebenslänglichen Senatoren, und in diesem Punkte mit Recht. Daneben besaß sie aber selbst gewichtigere demo-

kratische Elemente, als die athenienfische. Vor allen Dingen waren die römischen Bürger gleich, Rom kannte keine Stände, der Kampf zwischen Patriciern und Plebejern war, wie längst nachgewiesen, nicht ein Ständekampf, sondern ein Streit zwischen Bürgern und Beisassen, ziemlich ähnlich den in den schweizerischen Städten hie und da vorgekommenen und zum Theil gerade jetzt waltenden Differenzen zwischen Bürgern und Niedergelassenen. Als dieser Kampf beendigt war, entstand zwar ein Optimaten-, ein Beamten-Adel, der sich der Masse des Volkes entgegensetzte; allein dieser Adel war nicht abgeschlossen, Jeder konnte ihn erlangen. Er bestand eben aus vornehmen Leuten und ihrem faktischen überwiegenden Einfluß; er hatte keine ausdrückliche staatliche ständische Stellung. In den Koncionen hatte Rom seine Meetings so gut wie England und in den Centuriat- und Tributkomitien seine Landsgemeinden mit dem Recht der Gesetzessanktion, der Wahl der Staatsbeamten bis zu den höchsten, den Konsuln, der höchsten Entscheidung in Strafsachen, der Erklärung von Krieg und Frieden. Rom ist freilich an seinem Adel zu Grunde gegangen, aber noch mehr an der Sklaverei, welche auch dieses Gemeinwesen nicht abwehren konnte. Wären die Römer die alten vortrefflichen freien Bauern geblieben, so wären auch die vornehmen Staatsdiener ihnen nicht gefährlich geworden; dadurch aber, daß die freie Arbeit zu Grunde ging und Sklavenarbeit an ihre Stelle trat, verschwand das Volk, ein Staat aus Adel und Knechten blieb zurück, um seinem sicheren Untergange zu verfallen.

Die schweizerische Demokratie gleicht jeder dieser beiden Vorgängerinnen, allein sie ist keiner gleich. Sie kopirt keine derselben, sondern aus eigener Natur heraus entwickelt sie die Verbindung der Vorzüge beider ohne ihre Fehler. Sie ist gegründet auf Freiheit und Gleichheit, sie hat ein Haus und eine Gemeinde; sie birgt keine Stände, weder anerkannt noch faktisch; sie setzt das Volk in sein souveraines Recht, allein sie macht es nicht zur Regierung wie die Athenienser, sondern zur Quelle der Sanktion, des rechtlichen Bestandes der Staatshandlungen wie die Römer; sie besitzt eine gesetzgebende Mittelbehörde, aber nicht einen aristokratischen römischen Senat, sondern eine frei gewählte Repräsentanz; sie hat keine Sklaven, sondern die Arbeit giebt dem Bürger seinen Werth. Die Arbeitenden zusammen bilden das Volk und das Volk bildet den Staat.

Die schweizerische Demokratie ist selbst und zwar in den von ihr bereits gekannten Grundsätzen noch einer allgemeineren, ausgeführteren Durchbildung fähig; sie birgt daneben gewiß auch ihre Fehler, ihre Schwächen, ihre Härten, namentlich in socialen Beziehungen, in der Kunst durch die Schönheit das Leben zu erhöhen; sie trägt vielleicht auch nicht die unvergängliche Festigkeit des Bestandes, die ewige Gewähr gegen das Altern und Zersetzen, welches allem Irdischen anklebt, in sich; allein den Ruhm und das Verdienst um die menschliche Erkenntniß wird sie erringen und selbst, wenn sie einst nicht mehr sein sollte, als Erbschaft der Nachwelt zurücklassen: die konstitutionellen Grundzüge der Demokratie für alle Zeit mustergültig und naturgemäß dargestellt und das Rüstgebäude der Demokratie vom Fundament bis zum Giebel vollständig ausgebaut zu haben.

Neuntes Kapitel.

Rechtswesen.

Civilrecht. — Der Civilproceß. — Handels- und Wechselrecht. — Strafgesetzgebung. — Strafproceß.

Civilrecht. Auf dem Gebiete des Civil- oder Privatrechts herrschen zur Stunde in den verschiedenen Schweizerkantonen bunte Mannigfaltigkeit der äußeren Erscheinung und große Verschiedenheit der geltenden Rechtsgrundsätze. Im Allgemeinen kann hier die Bemerkung vorausgeschickt werden, daß jeder Kanton seine Souverainetät im Felde der Gesetzgebung, des Rechtslebens und der Rechtspflege in fast übertriebener Weise wahrt. Die Kenntniß des geltenden Civilrechts wird aber deshalb noch um so schwieriger, weil häufig in einem und demselben Kanton noch verschiedene Lokalrechte und Gewohnheiten neben einander bestehen. Noch im Beginne der Restaurationszeit war die Verwirrung in den Statuten fast unermeßlich. Der oberste Gerichtshof der helvetischen Einheitsrepublik hatte dieselbe zuerst recht zum Bewußtsein gebracht. Am fühlbarsten machte sich diese Zerrissenheit im Waatlande. Dieser Kanton ergriff daher die Initiative und unternahm es im Jahre 1819, sein Civilrecht zu kodificiren und für sein ganzes Gebiet einheitlich zu bearbeiten. Ihm folgten bald Bern, später Luzern und andere Kantone. In neuerer Zeit sind wiederum verschiedene privatrechtliche Gesetzbücher berathen und erlassen worden. Folgende elf Kantone besitzen jetzt vollständige Civilgesetzbücher *). Zürich (1854 bis 1856 erlassen), Bern (1825 bis 1830); es gilt aber nur im sogenannten alten, d. h. im deutschen Kantonsgebiet, Luzern (1831 bis 1839), Freiburg (1834 bis 1849), Solothurn (1841 bis 1847), Aargau (1847 bis 1855), Tessin (1837), Waat (1819), Wallis (1853), Neuenburg (1855), Graubünden (1862).

In Genf, sowie im bernerischen Jura gilt seit der Zeit ihrer Vereinigung mit Frankreich der Code Napoleon mit wenigen Modifikationen. Nidwalden, Zug und Thurgau haben, das züricherische Gesetzbuch zum Vorbild nehmend, ebenfalls die Kodifikation begonnen und bis jetzt den ersten Theil, d. h. das Personen- und Familienrecht, Nidwalden auch das Erbrecht als zweiten Theil in Kraft treten lassen. Die Kantone Basel-Stadt, Schaffhausen und Appenzell-Außerrhoden sind in der Bearbeitung von solchen begriffen.

Die kleinen demokratischen Kantone Uri, Schwyz, Obwalden, Glarus, Appenzell-Innerrhoden — bis vor Kurzem konnte auch Bünden noch hierher gerechnet werden — befolgen theils alte Gewohnheitsrechte, die großentheils in den noch geltenden Landbüchern **), wenn auch unsystematisch und mangelhaft, aufgezeichnet sind, theils haben sie in neuerer Zeit Specialgesetze über einzelne privatrechtliche Materien, namentlich über Vormundschaft

---

*) Daß daneben noch einzelne derogirende oder ergänzende Nachtragsgesetze bestehen, bedarf kaum der Erwähnung.

**) Geordnete officielle Ausgaben der Landbücher besitzen Uri, Glarus und Appenzell-Außerrhoden. Privatsammlungen haben Schwyz von Kothing und Obwalden von v. Moos.

und Hypothekarwesen erlassen. Das Civilrecht von Basel-Stadt beruht noch größtentheils auf der alten Gerichtsordnung von 1719. Dazu kamen im Laufe der Zeiten einzelne Nachtragsgesetze*). Basel-Land behielt neben einzelnen noch gültigen Bestimmungen der erwähnten Stadtgerichtsordnung seine Landesordnung von 1813. In ähnlicher Weise blieben in Schaffhausen die alte Gerichtsordnung vom Jahre 1766 und ein Erbrecht von 1714 in Kraft. In St. Gallen gelten verschiedene Statute neben einander, doch besitzt es ein für den ganzen Kanton gültiges Erbgesetz von 1808, eine Hypothekarordnung von 1832, ein Vormundschaftsgesetz von 1833 und ein Ehegesetz für die Protestanten von 1840. Lust zur Kodifikation scheint hier am wenigsten vorhanden zu sein. Thurgau hatte bis jetzt in gleicher Weise auch nur einzelne civilrechtliche Materien gesetzlich regulirt und daneben den Satuten ihre Geltung belassen.

Was nun die oben aufgezählten vollständigen Civilgesetzbücher anbetrifft, so ist unstreitig das bedeutendste und interessanteste derselben dasjenige von Zürich, welches von Professor Bluntschli (jetzt in Heidelberg) bearbeitet und auch mit einem guten Kommentar versehen wurde. Dasselbe ist eine durchaus selbständige Arbeit und steht ganz auf der Höhe der heutigen Wissenschaft. Von deutschen Gelehrten wurde es sowohl rücksichtlich des Inhalts als der Form als eine der bedeutendsten legislativen Erscheinungen der Neuzeit erklärt. Ohne weitläufig, ohne je kasuistisch zu sein, zeichnet es sich doch durch seine Vollständigkeit aus und umfaßt auch Materien, welche anderwärts in eigenen Handelsgesetzbüchern regulirt werden. Ganz besonders aber muß rühmend hervorgehoben werden, daß es unter allseitiger Benutzung der neueren Gesetzgebung und der deutschen Doktrin doch diejenigen Eigenthümlichkeiten des züricherischen Partikularrechts bewahrt hat, welche der Erhaltung werth waren. Die sämmtlichen übrigen schweizerischen Civilgesetzbücher sind mehr oder minder Kopieen fremder Muster. So folgen dem österreichischen bürgerlichen Gesetzbuch Bern, Luzern und Aargau, letzteres jedoch mit einigen Abweichungen. Auch Solothurn lehnt sich an dieses Vorbild an, aber mit wesentlich verändertem System. Dieser letztere Kanton besitzt nach Zürich das beste privatrechtliche Gesetzbuch der deutschen Schweiz. Dem Code Napoleon folgen die Gesetzbücher von Waat, Tessin, Freiburg und Neuenburg; letzteres nur allzu sehr im Gegensatz zu den früher gültigen eigenthümlichen coutûmes. Ohne Zweifel dürfte unter diesen vier Gesetzbüchern demjenigen von Freiburg der Vorzug gebühren, welches manche Partikularität bewahrt hat. Ein gewisses Zwischen-System hält Wallis inne, es lehnt sich zwar an den Code Napoleon und die französische Terminologie an, berücksichtigt aber daneben die römischrechtliche Doktrin und adoptirt auch einzelne deutsche Rechtsgrundsätze.

In der Westschweiz ist also das Civilrecht überall kodificirt und es bilden die Kantone Freiburg, Tessin, Waat, Wallis, Neuenburg und Genf nebst dem bernerischen Jura ein zusammenhängendes Ganze, in welchem direkt oder indirekt das französische Recht gilt und namentlich die französischen Rechtsanschauungen auch in der Gerichtspraxis maßgebend sind; die kleinen demokratischen Kantone bilden wiederum eine abgeschlossene Gruppe für sich. Die erwähnten Landbücher haben unter sich viel Verwandtes, nicht nur etwa rücksichtlich der Alp- und Allmendrechte, die in diesen Thälern eine so große Rolle

*) Alles in Basel-Stadt jetzt Geltende ist enthalten in Statuta und Gerichteordnung von Basel von 1719, sammt Nachträgen. Neu aufgelegt 1849.

spielen, sondern auch in wesentlichen Grundsätzen des Erb- und des damit zusammenhängenden Familienrechts. Das Recht dieser Gebirgsländer ruht auf ächt germanischer (allemannischer) Grundlage und hat sich Jahrhunderte hindurch ziemlich unverändert erhalten.

Eine gewisse Uebereinstimmung, aber in viel beschränkterem Maße als bei den zwei ersten Gruppen, können wir für die Kantone Bern, Luzern, Aargau und Solothurn statuiren, deren Civilrecht wesentlich auf dem österreichischen Gesetzbuch basirt. Es hat aber dies mehr einen äußeren als inneren Grund und gerade hier wurden seiner Zeit viele alte Statute schonungslos beseitigt (von Solothurn gilt dies nicht, da in seinem Gebiet fast nur das alte Stadtrecht galt) und allgemeine Rechtssätze an deren Stelle gesetzt. Die übrigen Kantone der Ostschweiz sammt Basel lassen sich gar nicht zusammenfassen. Schaffhausen, Thurgau, St. Gallen, Graubünden haben wie Zürich und Basel, jedes sein eigenes Recht und die Grundlagen einer künftigen Gesetzgebung sind hier sehr verschieden. Indessen dürfte doch auch hier im innersten Grunde mehr Gemeinsamkeit vorhanden sein, als man auf den ersten Blick gewahr wird, so namentlich in den Principien des Erbrechts und in einzelnen Partieen des Sachen- und des Familienrechts. Auch bestehen bisweilen zwar unter ganz verschiedenen Bezeichnungen verwandte Einrichtungen, so z. B. im Vormundschafts- und Hypothekarwesen. Da das privatrechtliche Gesetzbuch von Zürich für die oben erwähnten Entwürfe von Zug, Schaffhausen, Thurgau und Appenzell-Außerrhoden von maßgebendem Einfluß sein wird*) und ebenso dem Gesetzbuch von Graubünden zum Vorbild diente, so wird sich wohl in der Zukunft hier eine neue zusammenhängende Gruppe von Kantonalrechten bilden, die wesentlich dem Werke Bluntschli's ihr Entstehen und ihre weitere organische Ausbildung zu verdanken hat. Es wird dann gewiß auch die sorgfältige züricherische Gerichtspraxis in diesen anderen Kantonen zu Rathe gezogen werden. Dies ist der naturgemäße Weg einer gegenseitigen Annäherung und allmäligen Vereinfachung der heute noch so verschiedenen Civilrechte der östlichen Kantone. Das Recht der romanischen Schweiz wird aber hierzu stets einen prägnanten Gegensatz bilden.

Civilproceß. Dieselbe Zersplitterung wie auf dem eben geschilderten Gebiete herrscht auch im Civilproceßverfahren; doch ist die Gesetzgebung hier thätiger gewesen. Umfassende Gesetze über das Verfahren, sogenannte Civilproceß-Ordnungen besitzen folgende Kantone: Bern (1853), Luzern (1850), Uri (1853), Schwyz (1848), Glarus (1860), Zug (1863), Freiburg (1849), Solothurn (1839), Basel-Stadt (1848), Basel-Land (1844), Appenzell-Außerrhoden (1859), St. Gallen (1850), Graubünden (1854), Aargau (1852), Thurgau (1847), Tessin (1843), Waat (1847), Wallis (1856), Genf (1819). Zur Stunde entbehren also solche nur noch Zürich, Unterwalden ob und nid dem Kernwald, Appenzell-Innerrhoden, Schaffhausen und Neuenburg**). Zürich besitzt ein durch die Gerichtspraxis sein aus-

*) Unseres Erachtens würden diese Kantone eigentlich viel besser thun, geradezu das züricherische Gesetzbuch zu recipiren und nur wo lokale Bedürfnisse es erheischen, die betreffenden Bestimmungen zu ändern.

**) Die Bestimmungen über die Organisation und Kompetenz der Gerichte finden sich theils in den Staatsverfassungen, theils in Specialgesetzen über die Organisation der Rechtspflege.

gebildetes treffliches Verfahren*). Von Erlaß eines Gesetzes ist längst die Rede; schon im Jahre 1844 wurde von dem damaligen Obergerichtspräsidenten Finsler ein Entwurf bearbeitet, welcher, wenn er auch nie zum Gesetz erhoben wurde, doch mit Recht große Autorität genießt. Ein neuer von der Justizdirektion bearbeiteter Entwurf wird wahrscheinlich bald zum Gesetz erhoben werden. Die Kantone Ob- und Nidwalden behelfen sich mit einigen lückenhaften Reglements**). Schaffhausen hat zum Nothbehelf ein unvollständiges Gesetz aus dem Jahre 1848, welches einige Grundzüge des Verfahrens enthält. Ebenso enthält für Neuenburg ein Gesetz vom 7. Juli 1848 (loi sur l'organisation judiciaire et sur quelques parties de procédure) einige Bestimmungen. Theilweise wurde es durch ein späteres Gesetz vom Juni 1850 wieder modificirt.

Wie diese Gesetze aus verschiedenen Zeiten stammen, so sind sie auch nach Inhalt und Form sehr verschieden. Kaum dürfte es möglich sein, auch nur in den flüchtigsten Umrissen ein Bild des schweizerischen Civilproceßverfahrens zu geben. Durch die verschiedene Gerichts-Organisation in den einzelnen Kantonen wird die Sache noch um so schwieriger***). Der Grundsatz der Trennung der Gewalten ist, mit einigen Ausnahmen in den Urkantonen, überall durchgeführt. Dagegen gelten sehr verschiedene Grundsätze über die Ausscheidung der eigentlichen Justizsachen von den Verwaltungsstreitigkeiten und über die Behandlung dieser letzteren. In sämmtlichen Kantonen bestehen zwei Instanzen, Bezirksgerichte und Ober- oder Appellations- bezw. Kantonsgerichte.

Die geringfügigen Sachen werden bald von Unter- (Kreis-) Gerichten, bald von Friedensrichtern, bald von den Bezirksgerichtspräsidenten in ihrer Einzelkompetenz erledigt. Ueberall gilt Mündlichkeit und Oeffentlichkeit der Verhandlungen. Seit dem Anfang dieses Jahrhunderts besteht auch fast in allen Kantonen das französische Institut der Friedensrichter, d. h. eine Sühn- oder Vermittlungsbehörde, vor welche jeder Streit zuerst gebracht werden muß, ehe er an die Gerichte gelangen darf†).

Mit Bezug auf das Verfahren kann man vielleicht drei Gruppen unterscheiden, obwohl diese hier gemachte Eintheilung immerhin nur als ein Versuch betrachtet werden darf, um gewisse Anhaltepunkte zu bieten.

1) Die Kantone Tessin, Waat, Neuenburg und Genf befolgen mehr oder minder auch hier die Grundsätze des großen westlichen Nachbarstaates. Das beste Gesetz dieser Gruppe ist das von Bellot redigirte genferische, welches geradezu als eine Verbesserung und Fortbildung des französischen Code de procédure civile betrachtet werden darf. Nur theilweise kann Freiburg hierher gezählt werden.

2) Die in neuerer Zeit erlassenen Proceßgesetze der Kantone Bern, Luzern, Solothurn, Aargau, Thurgau, St. Gallen, Graubünden, Basel-Land, theilweise auch Freiburg, schließen sich in vielen Beziehungen an die gemein-

---

*) Vergl.: Der züricherische Civilproceß nach den Gesetzen und der Praxis dargestellt von E. Ullmer, Obergerichtspräsident. Zürich 1861.

**) Geschäftsreglement für das Kantonsgericht von Obwalden vom 30. Oktober 1852. Geschäftsreglement für das Civil-, Polizei- und Kriminalgericht von Zug vom 8. November 1851. Geschäftsreglement für das Geschwornengericht von Nidwalden vom April 1850.

***) Eine gute Uebersicht der Gerichtsbehörden giebt Kaiser in seinem schweizerischen Staatsrecht II. S. 321—333.

†) Merkwürdigerweise hat gerade Genf diese Einrichtung als unnütz beseitigt. Ebenso Basel-Stadt.

rechtlich deutsche Proceß-Theorie an, namentlich mit Bezug auf das Beweisverfahren und die Rechtsmittel. Doch findet nie ein bloßer Schriftenwechsel Statt, sondern es bildet immer eine mündliche, öffentliche Hauptverhandlung vor Gericht den Mittel- oder den Ausgangspunkt des Processes. Nach vielen dieser Gesetze ist ein durch den Gerichtspräsidenten geleitetes Vorverfahren angeordnet, wenigstens für diejenigen Sachen, welche appellabel sind; so in Solothurn, Aargau und Bern. In St. Gallen und Luzern besteht dieses Vorverfahren mehr nur in der gegenseitigen Mittheilung sämmtlicher Beweismittel. In mehreren Kantonen — und dies ist etwas eigenthümlich Schweizerisches — wird mit der Hauptverhandlung sogleich das Beweisverfahren vereinigt, also namentlich die Zeugeneinvernahme verbunden. So in St. Gallen, Graubünden, Solothurn, auch in Uri und Schwyz. Ein merkwürdiges Gemisch von veralteten gemeinrechtlichen Schwerfälligkeiten und französischen Grundsätzen enthält das Walliser Gesetz.

3) In die dritte Gruppe müssen wir die Kantone einreihen, welche weder an die französische noch an die deutsche Proceßtheorie sich anlehnen, sondern ein mehr oder minder selbständiges und schweizerischen Bedürfnissen entsprechendes Verfahren durch die Praxis oder durch auf alte Satzungen beruhende organisch fortgebildete Gesetzgebung geschaffen haben. Dahin gehört vor Allem Zürich, welches z. B. die Eigenthümlichkeit zeigt, daß es den Eid als Beweismittel ganz ausschließt (mit einziger Ausnahme des Paternitätsprocesses), ferner Basel-Stadt, Schaffhausen, Neuenburg und wieder Uri, Schwyz, Glarus und Appenzell, deren Proceßverfahren sehr einfach ist.

Im Ganzen hat das richterliche Ermessen überall einen ziemlich freien Spielraum. Auch sind die schweizerischen Tribunale schon in Folge ihrer Komposition*) wahre Volksgerichte. Jene große Kluft zwischen Theorie und Praxis, wie sie namentlich in Deutschland so häufig zu Tage tritt, kann in der Schweiz nie entstehen, und im Allgemeinen ist die Rechtspflege eine prompte und billige. Den Bedürfnissen des Verkehrs und des Lebens entspricht in vorzüglicher Weise das sehr ausgebildete summarische Verfahren, sowie die mehr oder minder in der ganzen Schweiz ähnlich organisirte und eigenthümliche Execution für Geldforderungen, der sogenannte Rechtstrieb**). Dagegen ist die Behandlung der Konkurse (Auffall oder Geldstag geheißen) sehr verschieden. In vielen der oben erwähnten Proceßordnungen ist auch das Schuldbetreibungsverfahren als zweiter Theil beigefügt, so z. B. in Bern und Waat. In anderen Kantonen bestehen dafür wieder Specialgesetze. Ebenso besitzen die meisten Kantone eigene Konkursgesetze (Geldstagsordnungen), deren Aufzählung hier überflüssig wäre***).

Als Kuriosum mag hier noch angeführt werden, daß im Kanton Uri (früher auch in Appenzell-Außerrhoden) ein sogenanntes Gassengericht besteht. Es ist eine Art Schiedsgericht, komponirt aus dem Bezirksamman und sechs

*) Zur Wählbarkeit bedarf es keiner Rechtskenntnisse. Faktisch bestehen aber die Obergerichte immer aus rechtsgelehrten Richtern, die entweder auf Universitäten die Rechte studirt oder durch langjährige Beschäftigung in unteren Gerichten sich Kenntnisse und Routine erworben haben. Für die Ausübung des Advokaturberufes ist dagegen in den meisten Kantonen eine Staatsprüfung vorgeschrieben.

**) Vergleiche hierüber Wyß in der Zeitschrift für schweizerisches Recht Bd. VII. S. 3 ff., wo auch alle hierauf bezüglichen Gesetze genau angegeben sind.

***) Leuthi's Handbuch der schweizerischen Konkursgesetze (Zürich 1843) ist leider nicht mehr brauchbar, da seit seinem Erscheinen viele neue Gesetze erlassen wurden.

ehrenwerthen, unparteiischen Männern, die er schnell zusammenberuft und die zu erscheinen schuldig sind. Es entscheidet bei Streitigkeiten zwischen Fremden, sowie zwischen einem Fremden und einem Einheimischen, wo beide raschen Entscheid wünschen oder die Sache sonst keinen Verzug leidet. Ebenso pflegen in Glarus und Innerrhoden Augenscheingerichte abgehalten zu werden, d. h. ein ganzes Gericht begiebt sich auf die streitige Lokalität und hat die Pflicht, nach genommenem Augenschein und Abhörung der Zeugen auf offenem Felde unter freiem Himmel das Urtheil zu fällen. Für diese Art Sprüche sind aber in Appenzell-Innerrhoden vier Instanzen aufgestellt, wobei indessen immer die untere Instanz auch Bestandtheil der oberen ist.

Das Civilproceßverfahren vor dem Bundesgericht ist regulirt durch ein im Jahre 1850 provisorisch und 1855 definitiv erlassenes Gesetz, welches sich als sehr zweckmäßig bewährt hat. Die Kompetenz jenes obersten Tribunals der Eidgenossenschaft ist bestimmt schon durch die Art. 94 ff. (besonders 101) der Bundesverfassung, sowie durch ein Bundesgesetz vom 5. Juni 1849. Außer den Streitigkeiten zwischen Kantonen unter sich, oder zwischen dem Bund und einzelnen Kantonen, oder zwischen dem Bund einerseits und Korporationen oder Privaten andererseits entscheidet es namentlich über Heimatlosen-Einbürgerung und Expropriationsentschädigungsforderungen in Folge von Eisenbahnbauten. Auch kann es in wichtigen Fällen als Forum prorogatum von schweizerischen Parteien angerufen werden, dagegen ist es keineswegs etwa eine höchste Instanz für sämmtliche Kantonalgerichte. Die Klagen werden direkt oder durch Vermittelung des Bundesraths schriftlich dem Bundesgerichtspräsidenten eingereicht, von ihm dem Beklagten zur Beantwortung mitgetheilt und wenn die Kompetenz nicht bestritten wird, ein Mitglied des Gerichts als Instruktionsrichter bezeichnet. Vor diesem geht nun das ganze Beweisverfahren vor sich, er kann auch die Parteien vor sich laden. Erst wenn er die Akten geschlossen hat, wird der Proceß zur Behandlung vor das Bundesgericht vertagt. Hier wird nun plaidirt und blos wenn eine Ergänzung der Beweise verlangt wird, auch noch hierauf eingetreten. Sodann erfolgt das Endurtheil. Die Vollziehung aber geschieht durch die kantonale Behörde. Dieses Verfahren erklärt sich wesentlich daher, weil das Bundesgericht keinen festen Sitz hat und überhaupt nur zusammentritt, wenn die Geschäfte es erheischen. Leider fehlt es bis jetzt noch an einer gedruckten Sammlung seiner Entscheidungen. Wichtiger indessen sind die Rekursalbescheide des Bundesrathes (Art. 90 §. 2 der Bundesverfassung)*).

Handels- und Wechselrecht. Wenn irgendwo, so wird wohl auf diesem Gebiete zuerst eine einheitliche schweizerische Gesetzgebung in's Leben treten. Was oben vom Civilrecht im Allgemeinen gesagt wurde, muß indessen auch hier wiederholt werden; der Gegensatz der Rechtsanschauungen zwischen den französischen und den deutschen Kantonen tritt auf diesem Felde ganz besonders zu Tage; während die ersteren mehr oder minder dem Code de commerce folgen, so findet hingegen in der deutschen Schweiz nirgends eine principielle Ausscheidung des Handelsrechts vom übrigen Privatrecht Statt, ja die meisten deutschen Kantone entbehren überhaupt einschlägiger Bestimmungen. Nur das Wechselrecht, von dem wir unten noch besonders sprechen wollen,

---

*) Diese, sowie einige Urtheile des Bundesgerichtes finden sich abgedruckt in der Sammlung von Ullmer, Die staatsrechtliche Praxis der schweizerischen Bundesbehörden aus den Jahren 1848 bis 1860. Zürich 1862.

hat man als ein für sich bestehendes scharf abgetrenntes Gebiet behandelt. Wenn wir von Genf und dem bernerischen Jura absehen, welche seit der Zeit ihrer Vereinigung mit Frankreich den Code de commerce und damit auch das Institut eigener Handelsgerichte beibehalten haben, so besitzt einzig und allein der Kanton Freiburg ein vollständiges Handelsgesetzbuch (vom Jahr 1850), welches mehr in seiner äußeren Form als in seinem inneren Wesen eine Kopie des französischen Code ist. Neuenburg hat in einem Specialgesetz von 1833 (loi sur quelques matières commerciales) einzelne Materien, Waat und Wallis in zwei solchen von 1852 und 1853 wenigstens die rechtliche Stellung der Handelsgesellschaften normirt. In der deutschen Schweiz besitzt Zürich das beste und vollständigste Handelsrecht in seinem privatrechtlichen Gesetzbuch, in welchem alle diejenigen Institute ausführlich behandelt werden, welche man als specifisch handelsrechtliche betrachtet (z. B. außer den verschiedenen Arten von Societäten die Spedition, Kommission, Assekuranz, Verlags-Kontrakt u. v. A.). Das Meiste davon, jedoch mit einigen unnöthigen Abweichungen, hat das neue Civilgesetzbuch für den Kanton Graubünden ebenfalls aufgenommen. Das bürgerliche Gesetzbuch von Solothurn enthält Vorschriften über Kollektiv-, Kommandit- und Aktiengesellschaften, dasjenige von Tessin blos über die beiden ersteren. Dagegen mangeln solche Bestimmungen gänzlich in den Civilgesetzbüchern von Bern, Luzern und Aargau. In Bern wurde zwar schon im Jahre 1845 ein Entwurf eines Handelsgesetzbuches ausgearbeitet, jedoch nicht vor die gesetzgebende Behörde gebracht. Indessen sah man sich genöthigt, im Jahr 1860 wenigstens ein eigenes Gesetz über die Aktiengesellschaften zu erlassen, um denselben rechtliche Geltung und Anerkennung zu verschaffen. In Luzern und Aargau ist diese Anerkennung nur durch einen besonderen Großrathsbeschluß, also durch einen legislativen Akt möglich. In Basel-Stadt und St. Gallen gelten noch einige ältere gesetzliche Bestimmungen über Ragionenwesen und Sensalen. Basel-Stadt hat auch ein besonderes Gesetz über Kommanditen und anonyme Gesellschaften vom 6. December 1847. Sämmtliche übrige Kantone, namentlich also die innere Schweiz, entbehren aller und jeder handelsrechtlichen Normen*), ja es fehlt hier auch an lokalen Usancen und an einer konstanten Gerichtspraxis. Trotzdem stehen viele dieser Ländchen, so besonders das industrielle Glarus, mit den fernsten Weltgegenden in regem Verkehr. Die tüchtige kommercielle Bildung der schweizerischen Handelsleute ersetzt vielfach den Mangel der Gesetzgebung. In der Januarsitzung vom Jahr 1862 hat der schweizerische Nationalrath, veranlaßt durch die Motion eines Mitgliedes aus St. Gallen, die Frage der Erlassung eines allgemeinen schweizerischen Handelsgesetzes dem Bundesrath zur näheren Prüfung überwiesen. In Folge dessen wurde Professor Munzinger in Bern beauftragt, ein Gutachten über diese Angelegenheit auszuarbeiten. Dieses ist bereits gedruckt erschienen **) und spricht sich in warmen Worten und in überzeugender Weise für eine solche einheitliche Legislation aus. Der gleiche Verfasser ist nun auch mit der Ausarbeitung eines Entwurfs betraut worden. Welche Materien derselbe umfassen und ob er im Wege des Konkordats von sämmtlichen oder von einer

---

*) Vergl.: Fick, Kritische Ueberſicht der schweizerischen Handels- und Wechselgesetzgebung. Erlangen 1862.

**) Zur Frage eines schweizerischen Handelsgesetzes. Gutachten an das eidgenössische Justizdepartement von Dr. Munzinger. Bern und Solothurn 1862.

Mehrheit von Kantonen wird angenommen werden, läßt sich nicht voraussagen. Von eidgenössischen Gesetzen sind hier noch erwähnenswerth dasjenige über das Postregal vom 4. Juni 1849, in welchem eine Anzahl Bestimmungen über die Haftpflicht der Postverwaltung für Verluste, Beschädigungen und Verspätungen enthalten sind, sowie das Bundesgesetz über das eidgenössische Münzwesen vom 17. Mai 1850, Art. 8 ff.; von eidgenössischen Konkordaten, welche in das Gebiet der Handelsrechte einschlagen; dasjenige über Bestimmung und Gewähr der Viehhauptmängel vom 5. August 1852 und dasjenige zum Schutz des schriftstellerischen und künstlerischen Eigenthums vom 3. December 1856. Zu dem ersteren haben bis jetzt zwölf, zum letzteren fünfzehn Kantone ihren Beitritt erklärt.

Eigene Wechselordnungen besitzen folgende Kantone: St. Gallen (1784), Zürich (1805), Basel-Stadt (1863), Waat (1829), Neuenburg (1833), Appenzell-Außerrhoden (1835), Tessin in Art. 1231 ff. seines codice civile (1837), Freiburg in Art. 91 bis 178 seines Handelsgesetzbuchs (1850), Glarus (1852), Wallis (1857), Aargau (1857), Solothurn (1857), Bern (1859), Luzern (1861), Schaffhausen (1863). Endlich gelten die einschlägigen Bestimmungen des französischen Code de commerce in Genf und im bernerischen Jura.

Die zwei zuerst angeführten Gesetze sind Nachahmungen der alten Augsburger Wechsel-Ordnung von 1778; unklar und mangelhaft redigirt, entsprechen sie schon längst nicht mehr den heutigen Anschauungen und Bedürfnissen. Auf dieser älteren Theorie beruhen auch die Wechselordnungen von Glarus und Appenzell-Außerrhoden. Letztere besteht nur aus acht Paragraphen (wohl die kürzeste Wechsel-Ordnung, die überhaupt existirt), ist aber bündig und klar abgefaßt. Die Gesetze von Waat, Neuenburg, Freiburg und theilweise auch dasjenige von Wallis sind mehr oder minder Kopieen des im französischen Handelsgesetzbuche enthaltenen Wechselrechts. Das Gesetz von Aargau ist eine traurige Verunstaltung der allgemeinen deutschen Wechselordnung. Dagegen sind die citirten Gesetze von Solothurn, Bern, Luzern, Basel-Stadt und Schaffhausen nichts Anderes als der Konkordats-Entwurf einer allgemeinen schweizerischen Wechselordnung, welcher im Auftrage von mehreren Kantonen von Herrn Dr. Burkhard-Fürstenberger in Basel ausgearbeitet und nach zweimaliger Durchberathung durch eine Kommission im Jahr 1856 in seiner dritten und definitiven Fassung den eidgenössischen Ständen zur Annahme empfohlen, bis jetzt aber blos von den fünf oben erwähnten Kantonen (und von diesen leider nicht einmal ganz unverändert) adoptirt wurde. Derselbe ist von dem Verfasser mit den Motiven herausgegeben worden (Zürich 1857), basirt wesentlich auf der allgemeinen deutschen Wechselordnung, enthält indessen mannigfache Abweichungen und einzelne Ergänzungen, welche aus Rücksicht für die französischen Rechtsanschauungen der westlichen Kantone aufgenommen wurden*). Trotz der einzelnen Mängel, die diesem Gesetz, wie mehr oder weniger jedem legislativen Produkt, anhaften mögen, wäre doch dessen Einführung im ganzen Gebiet der Eidgenossenschaft sehr wünschbar und wohlthätig. Wahrscheinlich wird dasselbe einen integrirenden Bestandtheil des oben erwähnten schweizerischen Handelsgesetzbuchs bilden und dürfte dann vielleicht in diesem Gewande mehr Sympathie und Anerkennung

---

*) Vergleiche über dieses Gesetz Fick a. a. O. S. 99 ff.

finden, als ihm bis jetzt zu Theil geworden. Ganz ohne alles geschriebene Wechselrecht sind zur Stunde noch die Kantone Uri, Schwyz, Unterwalden, Appenzell-Innerrhoden, Basel-Land, Schaffhausen, Thurgau und Graubünden*); daß indessen auch hier Wechsel kursiren und die Gerichte allfällige Streitigkeiten nach den allgemeinen Rechtsgrundsätzen entscheiden, bedarf kaum der Erwähnung; dagegen ist die formelle oder processualische Wechselstrenge dort unbekannt und ein Wechsel würde in dieser Beziehung wie eine gewöhnliche Schuldurkunde behandelt.

Strafgesetzgebung. Die Eine und untheilbare helvetische Republik, welche sich mit den großartigsten Entwürfen aller Art beschäftigte, hat wenigstens ein Werk hinterlassen, welches ein entsprechendes Denkmal jener Zeit ist und zugleich den Anfang der Kodifikation auf diesem Felde bildet, nämlich das helvetische peinliche Gesetzbuch vom Jahre 1799. Eine Nachahmung des damals geltenden Code des délits et des peines der französischen Republik vom 3. Brumaire des Jahres IV (25. Oktober 1795), enthält es blos 113 Paragraphen und ist davon der relativ größte Raum den politischen oder Staatsverbrechen gewidmet. Der harte Charakter des französischen Originals wie der helvetischen Kopie ist bekannt genug, ja sprichwörtlich geworden. Der Rechtsanschauung des Schweizervolkes blieb daher dieses Gesetz immer fremd. Dessenungeachtet verdient es als der erste Versuch eines für die ganze Schweiz gültigen Gesetzbuches alle Beachtung und ein ausgezeichneter schweizerischer Jurist **) drückt sich darüber folgendermaßen aus: „Es ist wahr, dieses Gesetz ist hart und unbiegsam, aber es ist nicht nur sehr gut redigirt, sondern auch entwicklungsfähig und jedenfalls unendlich viel besser, als was man damals in der ganzen proklamationsseligen Zeit in der Schweiz zu Stande gebracht hätte. Und wer es jetzt nach Allem, was am Strafrecht seit 57 Jahren redigirt und radotirt worden ist, anschaut, fragt erstaunt, ob wir denn nicht weiter über dieses Gesetz hinausgekommen seien. Die Gesetzgebung einer Militärrepublik, die sich anschickt, im Sturm Europa, Nordafrika und die asiatische Küste zu erobern und nach Ostindien vorzubringen, kann nicht gut auf die Dauer taugen für die freundlichen Städte und Dörfer am Fuß der Alpen und am Rhein. Wenn 58 Paragraphen alle Angriffe auf öffentliche Interessen zusammenstellen, und nur 88 die Angriffe auf Leib und Gut, so ist darin nicht das Verhältniß, das für Friedenszeiten paßt. Aber man wird nicht leugnen können, daß manche Bestimmungen besser sind als die heute gangbaren. Wir zählen dahin die über die Verjährung der Verbrechen und über die Wirkung der Verurtheilung. Und als Vorzug ist auch gewiß der adäquate Ton des Strafgesetzes zu bezeichnen, der nicht unter lauter kasuistischem Ballast die Sprache erstickt, sondern etwas von Mozart's Rex tremendae majestatis behalten hat." Sofort nach Annahme der Mediationsverfassung, durch welche die Selbständigkeit der einzelnen Kantone hergestellt wurde, entledigten sich die meisten eidgenössischen Stände dieses Gesetzes und kehrten zu ihren alten Strafsatzungen zurück. Einzig die Kantone Bern und Solothurn behielten dasselbe, ersterer bis jetzt, allerdings mit zahlreichen Modifikationen und Nachtragegesetzen,

*) Streng genommen auch das Landgebiet von St. Gallen, denn die alte Wechselordnung gilt zunächst nur für die Stadt, hat aber unstreitig im Kanton wenigstens subsidiäre Geltung.

**) Professor Schnell in der Zeitschrift für Schweizer-Recht, V, S. 53 ff.

letzterer bis zum Jahre 1859. Von jenem Momente an aber hatte der Gedanke der Kodifikation einmal Wurzel gefaßt und seitdem sind eine Menge von Entwürfen theils bearbeitet und berathen, theils wirklich angenommen worden. Ja mehrere Kantone haben in neuerer Zeit ihre Strafgesetzbücher wieder umgeändert. Es gelten jetzt folgende Strafgesetzbücher: in Zürich von 1835, Luzern von 1860, Freiburg von 1849, Solothurn von 1859, Basel-Stadt von 1846, Schaffhausen und Appenzell-Außerrhoden von 1859, St. Gallen von 1857, Graubünden von 1851, Aargau von 1857, Thurgau von 1841, Tessin von 1816, Waat von 1843, Wallis von 1858 und Neuenburg von 1857. In Bern gilt, wie bereits bemerkt, noch der helvetische Kodex, in Genf der französische Code pénal vom Jahre 1810. Eigene Polizeistrafgesetzbücher besitzen die Kantone Luzern, Basel-Stadt, Appenzell-Außerrhoden, Graubünden und Aargau. Die Kantone Uri, Schwyz, Unterwalden, Glarus, Zug und Appenzell-Innerrhoden besitzen keine Strafgesetzbücher, sondern folgen einer alten Praxis, die sich theilweise noch an die Carolina anschließt *). Diese Gebirgsländer stehen also noch auf dem ältesten Standpunkt. Die Willkür der Richter im Strafmaß ist fast ganz unbeschränkt; körperliche Züchtigung und Pranger werden vielfach angewandt, ebenso öffentliche Kirchenbußen und eigenthümliche Ehrenstrafen, die man anderwärts nicht kennt. Die Freiheitsstrafen dagegen werden selten ausgesprochen, hauptsächlich auch aus dem einfachen Grunde, weil diese Kantone kostspielige Strafanstalten weder erbauen können, noch wollen. Wird aber doch eine längere Zuchthausstrafe verhängt, so hilft man sich dann dort mit dem eigenthümlichen Auskunftsmittel, daß man solche Verurtheilte in den Strafanstalten benachbarter größerer Kantone gegen Bezahlung unterbringt (verkostgeldet!). Die Geldbußen sind hingegen sehr beliebt. Die Verbrechen und Vergehen werden mehr nach dem moralischen Gesichtspunkte abgestuft **) und von genauen Definitionen ist in diesem Kriminalrecht keine Rede.

Was nun die oben aufgezählten Gesetzbücher anbetrifft ***), so ist blos noch dasjenige von Tessin aus dem Jahre 1816 ein Ausfluß der Feuerbach'schen Abschreckungstheorie. In den sämmtlichen übrigen dagegen macht sich die neuere deutsche Strafrechtswissenschaft in Form und Inhalt geltend. Die Verbrechen sind schärfer definirt, eher zu viel als zu wenig specialisirt durch Unterabtheilungen u. s. f. Das richterliche Ermessen ist beschränkt. Viele

*) Die peinliche Halsgerichts-Ordnung Karl's V. hatte in der Schweiz nie eigentlich Gesetzeskraft, wurde aber an mehren Orten als Leitfaden für den Richter benutzt. Wohl aber galt sie für die Schweizer-Regimenter in französischen und spanischen Diensten und daher erklären sich die zwei französischen in der Schweiz gedruckten Uebersetzungen derselben.

**) Vergleiche die interessante Schrift von Siegwart-Müller: Das Strafrecht der Kantone Uri, Schwyz, Unterwalden, Glarus, Zug und Appenzell. St. Gallen 1833.

***) Das Lehrbuch des schweizerischen Strafrechts von J. Temme (Aarau 1855) ist gegenwärtig schon zum großen Theil unbrauchbar geworden, weil erst seit seinem Erscheinen mehrere Kantone Strafgesetzbücher erlassen haben (nämlich Wallis, Solothurn und Appenzell-Außerrhoden), andere dagegen an die Stelle älterer Gesetzbücher neue treten ließen (nämlich Aargau, St. Gallen, Schaffhausen, Luzern). Uebrigens behandelt jenes Buch keineswegs die ganze Schweiz, sondern gruppirte blos die Bestimmungen der damals gültigen Strafgesetzbücher, mit Ausnahme des helvetischen, in ein gemeinrechtliches System zusammen. Nichts dürfte vielleicht so schwierig sein, als eine wahrheitsgetreue Schilderung des Strafrechtes und der Kriminaljustiz sämmtlicher Schweizerkantone.

Verbrechen (wie namentlich die politischen und die Fleischesvergehen) werden milder behandelt oder geradezu in's korrektionelle Gebiet verwiesen. Unter sich aber weichen diese Gesetzbücher wieder sehr ab und es ist allerdings in hohem Maße zu beklagen, daß das ganz gleiche Vergehen in den verschiedenen Kantonen oft ganz verschieden bestraft wird. Zürich hat vorzugsweise das hannoversche Strafgesetzbuch, Thurgau das badensische zum Muster genommen. Das neue Gesetz von Schaffhausen, voll doktrineller Anmerkungen, ist nur allzu kasuistisch und weitläufig; dagegen zeichnen sich die Gesetzbücher von Aargau, Solothurn und Appenzell-Außerrhoden durch Kürze und Einfachheit aus. Der Gegensatz der deutschen und der französischen Rechtsanschauung, der doch gerade auf dem Gebiete des Kriminalrechts so gewaltig ist, tritt merkwürdigerweise in den schweizerischen Strafgesetzen nicht so hervor, wie im Civilrecht. Das vortrefflich redigirte und milde waatländer Gesetzbuch z. B. folgt ganz der deutschen Rechtsanschauung. Dagegen enthalten diejenigen von Freiburg und Wallis eine merkwürdige Mischung beider Elemente und dasjenige von Neuenburg folgt großentheils der französischen Doktrin. Alle diese Gesetzbücher statuiren als die Hauptstrafe den Entzug der Freiheit in den mannigfachen Abstufungen von Kettenstrafe, Zuchthaus, Zwangsarbeit und Gefängniß. Dagegen fehlt es noch in den meisten Kantonen an wohl eingerichteten Strafanstalten*). Ein eigentliches Besserungshaus (maison pénitentiaire) wurde zuerst 1824 in Lausanne errichtet, dann 1825 in Genf, 1830 in Bern und 1839 in St. Gallen; mit Ausnahme desjenigen von Bern gilt in allen das Auburn'sche Schweigsystem (mit passenden Modifikationen). Gegenwärtig baut der Kanton Aargau eine neue große Strafanstalt nach dem pennsylvanischen (Einzelhaft-) System in Lenzburg. Mit Ausnahme von Freiburg und Neuenburg gilt noch in allen Kantonen die Todesstrafe, doch ist wohl zu beachten, daß dieselbe nach Art. 54 der Bundesverfassung nie wegen politischer Vergehen ausgesprochen werden darf. Die körperliche Züchtigung kommt in diesen Strafgesetzbüchern entweder gar nicht oder jedenfalls nur in sehr beschränkter Weise (besonders gegen Rückfällige) zur Anwendung. Im Ganzen tragen alle diese Gesetze einen ziemlich milden Charakter.

Das Bundesgesetz über das Bundesstrafrecht der schweizerischen Eidgenossenschaft vom Jahre 1853 enthält Bestimmungen über die politischen Verbrechen, sowie über diejenigen, welche von oder gegen Bundesbeamte verübt werden. Todes- und lebenslängliche Freiheitsstrafe sind darin ausgeschlossen. Das Bundesgesetz über die Strafrechtspflege bei den eidgenössischen Truppen vom Jahre 1851 enthält in 449 Paragraphen das materielle und das formelle Militärstrafrecht. Daß die Strafen hier strenger sein müssen, versteht sich von selbst; deshalb ist denn auch hier die Todesstrafe durch Erschießen oder Enthauptung beibehalten.

Strafproceß. Die bekannte Streitfrage, ob die Kriminaljustiz besser durch ständige Gerichte oder durch Schwurgerichte ausgeübt werde, wurde auch in der Schweiz lebhaft diskutirt und es hat das Institut der Jury hier ebensowohl warme Freunde als entschiedene Gegner gefunden. Die Bundesverfassung schrieb in Art. 94 für die Beurtheilung der eidgenössischen Straf-

*) Ein dringendes Bedürfniß ist namentlich auch eine Strafanstalt für jugendliche Verbrecher. Die schweizerische gemeinnützige Gesellschaft hat die Frage der gemeinschaftlichen Errichtung solcher Anstalten ernstlich an die Hand genommen.

fälle Schwurgerichte vor. Dieses Verfahren wurde durch das Bundesgesetz über die Bundesstrafrechtspflege vom Jahre 1851 geordnet. Unstreitig trug dies hauptsächlich dazu bei, daß viele Kantone in neuerer Zeit ebenfalls die Jury adoptirten. Genf und Waat hatten dies schon früher gethan.

Auf dem Princip der Jury beruhen die Strafproceßordnungen folgender Kantone: Zürich (1852), Bern (1850), Freiburg (1850), Aargau (1858), Thurgau (1852), Tessin (1855)*), Waat (1843), Neuenburg (1861), Solothurn (1863). In Genf gilt theilweise noch der französische Code d'instruction criminelle. Die Jury wurde hier durch ein Gesetz vom Jahre 1844 für Kriminal-, durch ein solches vom Jahre 1848 auch für Zuchtpolizeifälle eingeführt. Wie dieser Kanton, so ziehen auch Waat und Neuenburg bei der Behandlung der korrektionellen Sachen sechs Geschworne zu. In sämmtlichen übrigen Kantonen dagegen ist die Jury beschränkt auf die Beurtheilung der eigentlichen Verbrechen, sowie der politischen Vergehen. Bern, Freiburg und Neuenburg weisen ihr auch die Preßvergehen zu. Was den Gang des Processes anbetrifft, so ist von allen diesen Gesetzen das französische Verfahren zum Muster genommen worden; einzig Zürich zeichnet sich auch hier wieder durch Selbständigkeit aus, indem es in einigen Punkten, namentlich durch die Aufnahme des sogenannten Kreuzverhörs im Hauptverfahren, englische Grundsätze befolgt.

Sämmtliche übrige Kantone haben unter verschiedenen Namen ihre ständigen Kriminalgerichte **). Durch einige neuere Strafproceßordnungen ist indessen doch eine mündlich-öffentliche Beweisverhandlung vorgeschrieben, nämlich in Basel-Land (Gesetz vom Jahre 1852) und Graubünden (1853). Dieses System befolgt auch der neue Entwurf einer Kriminalproceßordnung für den Kanton Luzern und ebenso das redigirte Gesetz von Basel-Stadt vom 5. Mai 1862.

Das ältere System, wonach zwar schließlich eine mündliche Verhandlung vor Gericht, aber ohne Beweisproduktion stattfindet, wo also m. a. W. die Richter einzig auf Grundlage der Akten ihr Strafurtheil fällen, befolgen noch die Gesetze von St. Gallen (von 1820 mit Nachträgen), Schwyz (1848), Glarus (1837), Zug (1824)***), Schaffhausen (1849), Appenzell-Außerrhoden (1859) und Wallis (1848). Gar keine Gesetze hierüber besitzen Unterwalden und Appenzell-Innerrhoden. In Uri existirt unseres Wissens blos ein aus 13 Paragraphen bestehendes Reglement für das Verhöramt. (Nach §. 6 desselben kann der Verhörrichter durch magere Kost und 10 Stockstreiche den Inquisiten zum Geständniß bewegen!) Fast in allen Kantonen besteht das Institut eines öffentlichen Anklägers (Staatsanwalt, Amtskläger), jedoch mit sehr verschiedenen Befugnissen und Verpflichtungen †). Die Kriminalstatistik ist theilweise noch sehr mangelhaft.

Zum Schlusse aber kann hier für die Thätigkeit der schweizerischen Gerichte

---

*) Provisorisch gilt hier das oben erwähnte eidgenössische Gesetz.

**) Mit der Kriminaljury ist nicht zu verwechseln das Geschwornengericht in Nidwalden. Dasselbe ist nach der dortigen Verfassung die höchste Instanz in Civil- und Polizeifällen und besteht aus 11 Mitgliedern. Der Ausdruck „Geschworne" bezeichnet auch zuweilen in einzelnen schweizerischen Landgemeinden die Dorfvorsteher (Aelteste, Gemeinderäthe).

***) S. das S. 809 Note ** citirte Reglement von Zug.

†) Vergl. hierüber Kaiser a. a. O. II. S. 342.

und für die Ergebnisse sowohl der Civil- als der Strafjustiz verwiesen werden auf die sehr lehrreichen jährlichen Rechenschaftsberichte, welche von den Obergerichten in Zürich, Bern, Luzern, Uri, Schwyz, Glarus, Freiburg, Solothurn, Basel-Stadt und Basel-Land, Schaffhausen, Aargau, Thurgau, St. Gallen, Tessin und Waat an die großen Räthe erstattet werden müssen.

Anmerkung. Die in der Schweiz erscheinenden juristischen Zeitschriften sind folgende: 1) Zeitschrift für schweizerisches Recht, herausgegeben von Schnell, Ott und Wyß, erscheint seit 1852 in Basel und enthält, nebst wissenschaftlich sehr gediegenen Abhandlungen und bisher ungedruckten Rechtsquellen, Urtheile aus sämmtlichen Kantonen, sowie solche des Bundesgerichts (bis jetzt 10 Bände) *). 2) Fast nur kantonale Bedeutung haben Schauberg's (jetzt Gwalter's) Zeitschrift für die züricherische Rechtspflege, seit 1855 bildet sie die Fortsetzung der „Beiträge", sowie der „Monatschronik" der züricherischen Rechtspflege, welche im Jahre 1833 zu erscheinen begann. 3) Die Zeitschrift für vaterländisches Recht, herausgegeben vom bernerischen Advokatenverein seit 1837. 4) Die Zeitschrift der juristischen Gesellschaft des Kantons Luzern (3 Lieferungen seit 1855). 5) Journal des tribunaux du Canton de Vaud, rédigé par L. Pellis, Lausanne seit 1853, und 6) Gazette des tribunaux Suisses par Laya. Génève 1858 ff.

Zehntes Kapitel.

Finanzwesen.

Finanzen des Bundes. — Staatsvermögen und Rechnung der laufenden Verwaltung des Bundes. — Finanzen der Kantone: Zürich, Bern, Luzern, Uri, Schwyz, Unterwalden, Glarus, Zug, Freiburg, Solothurn, Baselstadt, Baselland, Schaffhausen, Appenzell-Innerrhoden, Appenzell-Außerrhoden, St. Gallen, Graubünden, Aargau, Thurgau, Tessin, Waat, Wallis, Neuenburg, Genf.

Das Bild, wie es einige Monate vor Ausbruch des Sonderbundskrieges (1847) J. H. Hottinger von den Finanzzuständen der Schweiz entwarf **), paßt nur noch in wenigen Zügen auf die heutige Zeit. Die Schweiz ist nicht mehr der Staat ohne Schulden, als den sie sich damals rühmen konnte. Mit der Bundesverfassung ist ein neues Finanzsystem für den Bund in's Leben getreten; in den Kantonalbudgets sind manche Einnahmen geschwunden, dagegen der Bedarf vielfach gewachsen. Erhöhte und neue Steuern haben den Ausfall decken müssen; Staatsschulden hat heutzutage nicht nur der Bund, sondern auch die Mehrzahl der Kantone; verhältnißmäßig am wenigsten berührt sind die Grundsätze über Vertheilung der öffentlichen Lasten zwischen Staat und Ge-

*) Im achten Band dieser Zeitschrift S. 85 ff. findet sich eine ganz vollständige, genaue und theilweise mit kritischen Bemerkungen versehene Uebersicht über die Rechtsliteratur der Schweiz von 1851 bis 1858 incl.

**) J. H. Hottinger, Der Staats-Haushalt der schweizerischen Eidgenossenschaft und ihrer einzelnen Republiken; Zürich 1847.

meinde, obwohl auch hier einige Kantone (wie namentlich Bern) kardinale Veränderungen aufzuweisen haben.

Den bedeutendsten Antheil an diesen Umgestaltungen hat die Bundesverfassungsreform von 1848. Der neuen Organisation entsprechend mußte sie der Centralgewalt eine andere umfassendere finanzielle Grundlage verschaffen (vgl. S. 719 bis 722). Zugleich brachte sie einer Anzahl lange vergeblich angestrebter Verbesserungen auf volkswirthschaftlichem Gebiete ihre endliche Verwirklichung, und um beides durchzuführen, mußte sie in eingreifendster Weise auf den Staatshaushalt der Kantone einwirken.

Versuchen wir es zunächst, Vergangenheit und Gegenwart so zu verbinden, daß an der Hand der neuesten amtlichen Angaben, insbesondere der eidgenössischen Staatsrechnung für das Jahr 1862, das im Jahre 1848 begründete selbständige Finanzsystem des Bundes in seinen Grundzügen dem Leser anschaulich werde.

Staatsvermögen des Bundes. Die „eidgenössischen Kriegsfonds" der älteren Periode, das mühsam angesammelte Kapitalvermögen des Staatenbundes von 1815 (vgl. S. 720), sind dem neuen Bundesstaate zum Erbe anheim gefallen, ihre frühere besondere Zweckbestimmung indessen haftet ihnen nicht mehr an. Ihr Ertrag fließt in die Bundeskasse und wird ohne Unterscheidung von dem Ertrage anderen Kapitalvermögens zu den Ausgaben des Bundes verwendet. Ein Rest der Garantieen, durch welche früher die Bestimmung jener Fonds zu militärischen Zwecken geschützt war, findet sich nur noch in der Vorschrift der Bundesverfassung, daß „jederzeit wenigstens der Betrag des doppelten Geldkontingentes (also nach der Geldskala pro 1851 wenigstens 2,082,162 Franks) für Bestreitung von Militärkosten bei eidgenössischen Aufgeboten baar in der Bundeskasse liegen müsse". — Die angelegten Kapitalien des Bundes betrugen 1862 am 31. December 4,543,904 Franks, darunter jedoch 1 Million, welche nach dem großen Brande in Glarus diesem Kanton als bis zum Jahre 1872 unverzinsliches Darlehn bewilligt, und 1 Million, welche der fallitgewordenen Eisenbahngesellschaft des „Jura industriel" im Kanton Neuenburg vorgestreckt worden ist und dermal in Liquidation liegt. Der Zinsertrag dieser Kapitalien erreichte deshalb im Jahre 1862 nur die Summe von 101,517 Franks. Immobilien besitzt der Bund im Werthe von mehr als $1\frac{1}{2}$ Millionen, meist aber sind es Festungswerke, Exercirplätze, Zollhäuser und Pulvermühlen, so daß die Staatsrechnung in dieser Rubrik eine Einnahme von nur 52,126 Franks aufzeigt. — Die Betriebs-Kapitalien und Vorschüsse an die als selbständige Verwaltungen behandelten Geschäftszweige des Bundes (dahin gehören insbesondere die Post-, Pulver-, Zündkapsel- und Münzverwaltung *), sowie die Telegraphenwerkstätte) belaufen sich auf fast $2\frac{1}{2}$ Millionen

*) Die eidgenössische Münzstätte besteht seit 1854. Ihre Forteristenz ist, da es ihr an Beschäftigung fehlt, dermal in Frage. Im Jahre 1860 setzte man, um dem Abflusse der Silbermünze in's Ausland zu steuern, deren Feingehalt auf $^{8}/_{10}$ herab, gleichzeitig wurde auch dem französischen und gleichgeltendem Gold gesetzlicher Kurs verliehen. Die Einschmelzung der alten Kantonalmünzen begann am 1. August 1851 und dauerte ein Jahr; die Kantone hatten, nach Abrechnung des ebenfalls ihnen zugewiesenen Gewinns auf den neuen Prägungen, von daher einen Verlust von 1,139,494 Franks. Mit der Münzstätte ist die eidgenössische Centraleichstätte (zur Normirung von Maß und Gewicht) verbunden; die Briefmarken werden ebenfalls von der Münzstätte geliefert. Der Werth der bis jetzt vom Bunde geprägten Münzen ist: vor Herabsetzung des Feingehaltes 18,293,090

und ergeben einen Zins von 106,277 Franks. Die Inventarrechnung weist ein Vermögen von über $3^5/_8$ Millionen auf, wovon einzig auf das Inventar der Militärverwaltung über 3 Millionen fallen. Einen Eingang in die Verwaltungsrechnung wirft natürlich dieses Inventar nicht ab. — Im Ganzen besaß der Bund zu Ende 1862 ein Aktivvermögen von $15^1/_3$ Millionen, oder, nach Abzug der Passiva (Kriegsanleihen von 1857 von ursprünglich 6 Millionen, reducirt bis 1. Januar 1863 auf $3^3/_4$ Millionen zu $4^1/_2$ Proc., und einige kleinere Posten) ein reines Vermögen von 10,606,452 Franks *).

Mit dem Ertrage eines so geringen Stammvermögens den Ausgaben des Bundes zu genügen, wäre schon vor 1848 eine Unmöglichkeit gewesen, wie viel mehr jetzt, da die neue Verfassung diese Ausgaben so bedeutend vermehrt und einen vollständig organisirten Centralstaat vorgesehen hatte! Aber wenn man zur Ausfüllung der Lücke wieder nur auf die Matrikularbeiträge (Geldkontingente; das Gesetz, welches sie bestimmt, heißt die „Geldskala", vgl. S. 721) der Kantone verwiesen war, so schien die junge Pflanze des neuen Bundes ernsten Gefahren ausgesetzt. Die vermehrten finanziellen Leistungen der Kantone würden der Hebel einer Agitation zur Zurückführung des alten lockeren Staatenbundes geworden sein; der neue Bund wäre finanziell abhängig von den Kantonen, in allen großen Schöpfungen, die man von ihm erwartete, gedrückt und gehemmt gewesen. Das Mittel, ihm seine eigene Subsistenz zu garantiren, war indessen schon durch die Tradition angedeutet; es bestand in der Centralisation des Zollwesens (vgl. S. 695) **). Schon seit 1813 hatte die Eidgenossenschaft den Eingangszoll, den sie, zuvor von Napoleon in's Kontinentalsystem gezwungen, sofort bei dessen Rückzug durch Deutschland auf ein sehr geringes Maß herabsetzte, zu Kriegszwecken bestimmt, und so mäßig auch die Tarifansätze waren und blieben, war sie doch dadurch in den Stand gesetzt worden, von Jahr zu Jahr ihre militärischen Einrichtungen zu heben. Diese Einnahmsquelle war einer bedeutenden Entwickelung fähig, wenn gleichzeitig die Gränzzölle, welche die Kantone bis dahin kraft

---

Franks; seit 1860 bis Ende 1863: 10,524,078. Bis zu letzterem Datum waren von den früheren zu $^9/_{10}$ ausgeprägten Münzen (2, 1 und $^1/_2$ Frankenstücken) an der Münzstätte eingeschmolzen worden 176,550 Franks.

*) 1848: 6,618,656; 1853: 7,110,022; 1858: 9,062,106; 1860: 8,315,694; 1861: 9,236,741. Die unter eidgenössischer Verwaltung stehenden Specialfonds sind nicht einbegriffen; sie bestanden zu Ende 1862 in folgenden Summen: eidgenössischer Invalidenfond: 490,202 Fr.; Grenusfond (Vermächtniß des am 4. Januar 1851 gestorbenen Franz Theod. Ludw. Baron v. Grenus in Genf, 1 Million betragend, darf erst nach Erschöpfung der übrigen Hilfsmittel zur Unterstützung von Invaliden oder Familien im Felde Umgekommener angegriffen werden) 1,652,977 Fr.; eidgenössischer Schulfond (gebildet seit 1856 aus den nicht verwendeten Ueberschüssen der für die eidgenössische polytechnische Schule bewilligten Kredite, vermehrt 1858 durch ein Vermächtniß vom Bürgermeister J. J. Heß von Zürich) 136,420 Fr.; Chatelainfond (zu Stipendien an Schüler des eidgenössischen Polytechnikums, gestiftet 1857 durch Vermächtniß des Kaufmanns F. A. Chatelain von Neuenstadt) 58,536 Fr.; anonymer, zur Erhaltung ausgezeichneter Lehrer am Polytechnikum im Jahre 1862 gestifteter Fond 52,100 Fr. — Die Kapitalien aus eidgenössischen Fonds waren bis 1862 meist zu 4 Proc. angelegt, jetzt sämmtlich zu $4^1/_2$ Proc.

**) Hoffmann-Merian, Denkschrift über das neue eidgenössische Zollgesetz. Basel 1852. (Vertheidigung des Gesetzes gegen die Angriffe in einer, von der gemeinnützigen Gesellschaft Genfs mit einem Preise bedachten Schrift des aus dem Sonderbundskriege bekannten und später in österreichischen Staatsdienst übergetretenen gewesenen Staatsschreibers von Luzern, Bernhard Meyer.)

eigener Souverainetät erhoben hatten, und die im Innern der Schweiz noch bestehenden Verkehrsbeschränkungen wegfielen. Man konnte alsdann gleichzeitig den Verkehr erleichtern und die ausschließlich auf Rechnung des Bundes zu beziehenden Zölle erhöhen, und in diesem Geiste wurde die Reform ausgeführt. Wenn man den einzigen Artikel „Papier" ausnimmt, so wird sich in dem ganzen eidgenössischen Zolltarif kein von schutzzöllnerischer Tendenz eingegebener Ansatz finden lassen. Der Schweizerzoll ist lediglich ein Finanzzoll und was die Schweiz früher aus Schwäche und nur zum Schein *) war, nämlich das Land des Freihandels, das ist sie jetzt mit Bewußtsein und Absicht. Dessenungeachtet bieten die Gränzzölle weitaus den stärksten Bestandtheil der Einnahmen des Bundes und schmiegen sich, fast stetig wachsend, den steigenden Anforderungen an die Bundeskasse am meisten an: 1851 im ersten Jahre ihres Bestandes (im Vorjahre bestand die neue Organisation nur vom Februar an in Kraft) war der Brutto-Ertrag der Zölle nur wenig über $2\frac{1}{2}$ Millionen **), während er in den letzten drei Jahren, 1860 auf 7,765,926 Fr., 1861 auf 8,137,834 und 1862 auf 8,156,457 Fr. anstieg; der Nettoertrag, damals nur 612,616 Fr. erreichend, kam in diesen Jahren auf 4,283,170 Fr., 4,635,073 und 4,736,353 Fr. zu stehen. Resümirt man die eidgenössischen Staatsrechnungen dieser Jahre in reine Einnahme- und Ausgabeposten, so macht der Reinertrag der Zölle $^{10}/_{11}$ bis $^{11}/_{12}$ der Gesammteinnahme des Bundes aus, und im Jahre 1862 hätte der Bund aus dem Ertrage der Zölle allein nicht nur seine sämmtlichen Ausgaben bestreiten können, sondern würde noch einen Ueberschuß der Einnahme erzielt haben.

Geldkontingente hat der Bund seit 1850 nie mehr erhoben; die im Jahre 1851 aufgestellte Geldskala ist nur noch insofern von Interesse, als sie einen annähernden Maßstab für den Wohlstand der Kantone an die Hand giebt***). Abgesehen von den Zöllen und den bereits erwähnten Erträgnissen des Kapital- und Stammvermögens liefern noch das Schießpulverregal †), die Zündkapselfabrikation, der Betrieb der Telegraphen und die Telegraphenwerkstätte regelmäßige Reinerträge, die freilich manchen Schwankungen unterworfen sind. Die Einnahmen dieser Art beliefen sich 1860 auf 59,226 Fr., 1861 auf 208,648 Fr., 1862 auf 202,274 Fr.; — die sämmtlichen reinen Einnahmen des Bundes 1860 auf 4,760,998 Fr., 1861 auf 5,120,510 Fr.; 1862 auf 5,195,083 Fr. ††). Das Recht, direkte Steuern zu erheben, steht der schweizerischen Centralgewalt nicht zu.

---

*) Vgl. Hottinger a. a. O. S. 120 ff. und Hoffmann-Merian a. a. O. S. 23 ff.

**) Die Ziffern von 1849 bis 1858 findet man in der, übrigens nur die Finanzen des Bundes darstellenden Schrift: Fr. v. Taur (pseudonym für Fr. v. Rothkirch), Der Staatshaushalt der schweizerischen Eidgenossenschaft. Chur 1860. 4. Amtliche Resumés der Jahre 1849—1860 im Bericht des eidgenössischen Finanz-Departements über seine Geschäftsführung im Jahre 1860, Bundesblatt 1861, Band I. S. 632 ff. Die Zahlen stimmen, der verschiedenen Rubricirung der Rechnungsergebnisse wegen, nicht durchaus mit denjenigen obiger Schrift, ohne daß diese darum weniger Zutrauen verdient.

***) Die Anlage der Geldskala steht S. 721.

†) Es wurden im Jahre 1862 im Ganzen 821,744 Pfd. fabricirt und 605,233 Pfd. verkauft; trotz des vielen Schießens in der Schweiz waren unter diesem Quantum doch nur 174,107 Pfd. von Nr. 1—4 (Gewehrpulver), dagegen 393,956 Pfd. von Nr. 7—10 (Sprengpulver), der Rest von Nr. 5 und 6 (Artilleriepulver).

††) Die Staatsrechnungen, welche jeweilen im April oder Mai für das vorangegangene Rechnungsjahr veröffentlicht werden, geben in den Einnahmen die Bruttoerträge, sowie auch solche Eingänge an, welche sich, wie bei der Post- und

Kommen wir zu den Ausgaben des Bundes, so treten, wie bei den Einnahmen die Gränzzölle, so hier die **Militärverwendungen** in den Vordergrund. 1851 überstiegen sie zum ersten Male 1 Million; die Bewaffnung von 1857 hob sie plötzlich auf 4 Millionen, 1858 beliefen sie sich auf 2 Millionen, 1860 auf 3 Millionen. Nach Abzug der Einnahmen der Verwaltung (von Miethgeldern der Regiepferde, verkauften Reglements u. dergl. m.) sind die genauen Zahlen für 1860 3,582,978 Fr.; 1861 3,601,827 Fr. und für 1862 3,114,029 Fr. Der Neuenburger Handel 1857 und seither das durch die Annexion Savoyens (1860) erregte Mißtrauen gegen den mächtigen Nachbar im Westen haben wesentlich beigetragen, den Eifer für das Militärwesen anzuspornen; die Verbesserung der Handfeuerwaffen, die Umänderung der glatten Geschütze in gezogene wurden auf's Thätigste betrieben und haben hauptsächlich die starke Vermehrung der eidgenössischen und kantonalen Militärausgaben erzeugt. War bis 1857 das Vertrauen auf Fortdauer des Friedens so überwiegend, daß man es liebte, die Forderungen für Militärzwecke möglichst zu beschneiden, so ist seither die entgegengesetzte Stimmung herrschend geworden und erst seit Kurzem macht sich wieder eine Reaktion geltend, welche klagt, es geschehe des Guten zü viel, und darnach trachtet, die Militärausgaben in heilsame Schranken einzudämmen. Nimmt man zu dem, was der Bund für das Wehrwesen leistet, hinzu, was die Kantone für ihr Militärwesen aufwenden; könnte man ferner, wenn nicht leider die daherigen Daten sich noch zu sehr der Berechnung entzögen, genau in Anschlag bringen, daß in allen Kantonen der einzelne Mann einen, freilich sehr verschieden bestimmten Beitrag an seine Kleidung, Bewaffnung und Ausrüstung zu leisten hat *) — von indirektem Aufwand, wie Schießübungen, Schützenfesten und dergleichen gar nicht zu reden —, so würde sich eine sehr bedeutende Summe

---

Münzverwaltung, balanciren mit gleich großen Ausgängen. Dieser Darstellungsweise zufolge beliefen sich die Einnahmen des Bundes in den genannten drei Jahren auf 21,685,566 Fr., 20,621,560 Fr. und 19,911,657 Fr., die Ausgaben auf 21,913,766 Fr., 20,322,324 Fr. und 19,286,040 Fr. Im Zeitraume von 12 Jahren haben sich Einnahmen wie Ausgaben beinahe verdreifacht. — Der Bericht des Finanzdepartements von 1862 enthält eine Aufzählung der **außerordentlichen** Ausgaben von 1853 bis und mit 1862; sie belaufen sich zusammen auf 11,823,981 Fr., darunter Bewaffnung aus Anlaß des Konfliktes wegen Neuenburg (1857) 3,456,091 Fr., Gränzbewachungskosten von 1859 und 1860: 2,510,479 Fr.

*) Der Gefälligkeit des Herrn eidgenössischen Stabsmajor **Reinert** verdanken wir eine fast vollständige Mittheilung über die Summe, welche nach den kantonalen Militärgesetzen der einzelne Mann beim Eintritt in den Militärdienst zur Anschaffung seiner Bekleidung, Bewaffnung und Ausrüstung auszugeben hat, verglichen mit dem Antheil an dieser Ausgabe, welchen der Fiskus übernimmt. Die Verschiedenheit ist außerordentlich groß; für die Infanterie z. B. variirt die Belastung des einzelnen Mannes von 5½ Fr. (Appenzell a. Rh.) bis zu 108 Fr. (Neuenburg), die Last des Staates von 76 Fr. (Neuenburg) bis zu 188 Fr. (St. Gallen); für die Scharfschützen sind die Minima und Maxima der Belastung des einzelnen Mannes 13½ Fr. (Nidwalden) und 171 Fr. (Neuenburg), des Staates 87 Fr. (Neuenburg) und 311 Fr. (St. Gallen) u. s. w. — Auffallend ist der Umstand, daß, obschon Bekleidung, Bewaffnung und Ausrüstung unter eidgenössischer Vorschrift stehen, doch die Addition von Lasten des Mannes und Lasten des Staates so starke Verschiedenheiten von Kanton zu Kanton zeigt. Zum Theil erklärt sich dies aus dem „Magazinirungssystem"; — in einigen Kantonen nämlich muß der Mann Uniform und Armatur, die ihm der Staat liefert, jedesmal bei Beendigung eines Dienstes wieder abgeben, in den meisten anderen dagegen bleibt das, was der Staat ihm liefert, ganz oder theilweise in seinem Besitz bis zum Austritt aus dem militärpflichtigen Alter.

ergeben, welche die Nation im Interesse ihrer Wehrtüchtigkeit und Unabhängigkeit sich auferlegt. So günstig als man es, auf einen oberflächlichen Auszug aus den Budgets gestützt, gemeiniglich darstellt, fiele alsdann die Vergleichung des schweizerischen Milizsystems mit den stehenden Heereseinrichtungen in monarchischen Staaten kaum aus.

Im Milizheere so gut, wie in der stehenden Armee muß der einzelne Mann, sei es auf eigene, sei es auf Staatskosten, uniformirt, bewaffnet, instruirt und verköstigt werden. Waffen, Kriegsmaterial, Bekleidungs- und Ausrüstungsgegenstände müssen in gleicher Proportion zur Zahl der Mannschaft vorhanden sein, also in der Schweiz, die im Verhältniß zu ihrer Bevölkerung die stärkste Militärmacht der Welt hat, nicht weniger, sondern mehr kosten als in gleich stark bevölkerten Staaten. Was finanziell und volkswirthschaftlich die Wagschale zu Gunsten des Milizsystemes neigt, ist vielmehr für's Erste das weit geringere Opfer an Arbeitszeit der Einzelnen, welches es erfordert *), und sodann der Umstand, daß der Staat dem Pflichtigen eigene Leistungen zumuthen darf, deren Erfüllung er um so leichter erreicht, als die im militärpflichtigen Alter stehenden Männer, welche dem Waffendienst enthoben werden, einer hier und da ziemlich schweren Ersatzleistung (Militärpflichtersatz oder Militärtaxe genannt) verfallen. — Von der Vertheilung der Militärausgaben zwischen Bund und Kantonen wird weiter unten die Rede sein.

Die übrigen Rubriken der eidgenössischen Ausgabenrechnung des Jahres 1862 sind folgende: Verzinsung des eidgenössischen Kriegsanleihens von 1857: 205,686 Fr.; allgemeine Verwaltungskosten (d. h. Nationalrath, Ständerath, Bundesrath, Bundesgericht, Bundeskanzlei und Pensionen) 315,093 Fr.; — Departemente: 634,987 Fr., nämlich: diplomatische Kosten: 115,370 Fr. (darunter Gesandtschaft in Paris 43,000 Fr., in Wien und Turin je 20,000 Fr., Generalkonsul in Washington 5000 Fr.); Inneres: 342,894 Fr. (darunter Londoner Ausstellung 73,178 Fr.); Beiträge an schweizerische Hilfsgesellschaften im Auslande, an landwirthschaftliche, geschichtsforschende, naturforschende, Künstler-Gesellschaften 49,150 Fr.; statistisches Bureau 19,780 Fr.; — Beitrag an's bündnerische Straßennetz 95,000 Fr. rc.; unter dem Departement des Innern steht auch die Sektion für „Bauwesen", welche seit einigen Jahren durch die vom Bunde unterstützten Gewässerkorrektionen und Straßenarbeiten erhöhte Bedeutung erhalten hat (vgl. S. 703 ff.); Militärdepartement (nur Besoldungen und Reisekosten des Departements) 15,942 Fr.; Finanzbureau und Staatskassenverwaltung: 43,305 Fr.; Handel- und Zolldepartement (betrifft, außer der vielfach angefochtenen Mission des Herrn Humbert nach Japan zum Abschlusse eines Handelsvertrages, nur noch einen geringen Ansatz für Expertisen) 101,185 Fr.; Justiz und Polizei: 16,292 Fr.; — Specialverwaltungen: Militär 3,114,029 Fr. (darunter Verwaltungs- und Instruktionspersonal: 224,190 Fr., Rekruten- und Uebungskurse: 1,501,892 Fr.; Kriegsmaterial: 941,683 Fr., insbesondere gezogene Geschütze: 559,347 Fr., sonstiges Artilleriematerial: 99,929

*) Im Jahre 1862 haben in eidgenössischem Dienst auf den verschiedenen Waffenplätzen gestanden 21,604 Mann und 7155 Pferde; die Gesammtzahl der Reisetage der ganzen Mannschaft ist 79,108, der Aufenthaltstage an den Waffenplätzen 287,485; in kantonalem Dienst haben gestanden 111,967 Mann mit 874,394 Diensttagen, zusammen also 133,564 Mann mit 1,240,987 Dienst- und Reisetagen. Die gleiche Anzahl Tage würde in einem Jahre eine stehende Truppe von 4477 Mann konsumirt haben.

Fr., neue Gewehre: 137,736 Fr. u. s. w.; Ueberwachung des Baues der Alpenstraßen: 69,454 Fr. u. s. w.; von den Gesammtausgaben für diese Verwaltung im Betrage von 3,254,155 Fr. gehen ab: 140,126 Fr. für verkaufte Militärreglemente u. A.); — Polytechnische Schule 290,694 Fr. — Reine Gesammtausgabe der Jahre 1860: 4,989,198 Fr.; 1861: 4,821,274 Fr. und 1862: 4,569,466 Fr., also Ausgabenüberschuß 1860: 228,200 Fr., Einnahmeüberschüsse 1861: 299,230 Fr. und 1862: 625,617 Fr. (trotzdem im letzten Jahre etwa $1^1/_2$ Millionen außerordentliche Ausgaben waren).

Einige Erläuterungen über die Besoldungs- und Pensionsverhältnisse mögen bei diesem Anlasse noch am Orte sein. Der oberste Magistrat der Eidgenossenschaft, der Bundespräsident, bezieht eine Besoldung von 10,000 Fr., jedes Mitglied des Bundesrathes eine solche von 8500 Fr. (vgl. S. 735), die Mitglieder des Nationalrathes beziehen vom Bunde ein Taggeld von 12 Fr., die Mitglieder des Ständerathes werden von ihren Kantonen entschädigt. Das weltstädtische Genf, das den haushälterischen Sinn der übrigen Schweiz zu enge findet, giebt seinen Abgeordneten des Nationalrathes eine Zulage aus der Kantonskasse. Das Bundesgericht ist keine permanent sitzende Behörde, weshalb dessen Mitglieder auch nur durch Taggelder honorirt werden. Pensionen an Beamte oder deren Hinterlassene stehen im Widerspruch mit dem schweizerischen Grundsatz, daß alle Beamte, die Richter nicht ausgenommen, nur auf eine bestimmte Amtsdauer gewählt sind *). Geistliche, Professoren und Lehrer sieht man nicht als Träger der öffentlichen Autorität an; zu ihren Gunsten bestehen daher, obwohl keineswegs allgemein, sowohl Wahl auf Lebenszeit, als Recht auf einen immer sehr karg bemessenen Ruhegehalt. Für Geistliche und Schullehrer giebt es zu diesem Zwecke in vielen Kantonen eigene Fonds oder Kassen, zum Theil mit Subvention des Staates; akademische Wittwen- und Waisenkassen finden sich an den Universitäten Zürich und Bern.

Die in der eidgenössischen Staatsrechnung vorkommenden Pensionen sind Militärpensionen, meist an Solche, die im Sonderbundskriege verunglückt sind, oder an Hinterlassene der damals im Felde Gebliebenen. In diese Kategorie gehören auch die Pensionen, welche einzelne Kantone, wie z. B. Genf invaliden Gendarmen ausrichten; meist bestehen jedoch für die Gendarmerie besondere Kranken- und Invalidenkassen mit Verpflichtung eines jeden Mitgliedes des Korps zur Betheiligung an denselben.

Leistungen des Bundes an die Kantone. Die glänzenden finanziellen Ergebnisse der Bundesverwaltung haben die Erwartungen weit überstiegen. Die Verlegenheit indeß, was man mit den von Jahr zu Jahr eintreffenden Reinüberschüssen anfangen solle, dauerte nicht lange Zeit. Während der Bund prosperirte, krankten die Finanzen der Kantone; sparsam im Vergleich mit dem Finanzstil monarchischer Staaten, galt dagegen in der Schweiz die Bundesverwaltung, wenn man sie mit derjenigen der Kantone zusammenhielt, für ausnehmend freigebig und weitherzig. So klopften bald von allen Seiten Begehren um Subventionen des Bundes an; meist beriefen sie sich auf den Art. 21 der Bundesverfassung, welcher den Bundesbehörden das Recht einräumt, öffentliche Werke, die im Interesse der Eidgenossenschaft oder eines

*) Als der verdiente Statistiker, Bundesrath Franscini, im Jahre 1857 mittellos starb, wurde eine Gabe an seine Familie in Form eines Ankaufes seiner hinterlassenen Manuskripte eingekleidet und begegnete dessenungeachtet vielfacher Mißbilligung.

großen Theiles derselben liegen, zu unternehmen oder deren Herrichtung zu unterstützen (vgl. S. 703 bis 707); häufig auch handelte es sich nur um eine aus freier Gunst zu gewährende Unterstützung. Großmüthige Leistungen wurden durch den blühenden Stand der Finanzen ermöglicht: so im Jahre 1852 der Erlaß der den Sonderbundskantonen auferlegten Kriegskosten *), im Jahre 1855 die Unterstützung der aus der Lombardei Vertriebenen und unter der von Oesterreich verhängten Gränzsperre leidenden Tessiner **); sodann die Beiträge an Ausstellungen, an Vereine, Aufmunterungen verschiedener Art zu gemeinnützigem Streben. — Kraft des Artikels 21 hat der Bund eine Menge bedeutender Werke finanziell sicher gestellt: so die Korrektion der Reuß im Kanton Uri, die Brünigstraße, welche Unterwalden mit Luzern und dem Berner Oberlande verbindet; neuerdings die sogenannten Alpenstraßen (ein Netz neuer Straßen zur Verbindung von Uri mit Schwyz, Graubünden und Wallis, und von einzelnen Thälern Graubündens unter sich), die Korrektion der Rhone im Wallis und des Rheins in den Kantonen Graubünden und St. Gallen. Auch für die am längsten projektirte größere Korrektion, diejenige der Aar und einmündender Flüsse im Gebiete der Juraseen, welche allerdings die meisten Schwierigkeiten darbietet, hat der Bund neuerdings (Ende 1863) eine Subvention von nahezu 5 Millionen bewilligt.

Gewisse durch die Praxis eingeführte Schranken werden indeß bei diesen Liberalitäten innegehalten; so werden z. B. nie Beiträge zu rein wohlthätigen Zwecken des Inlandes verabfolgt (die Unterstützung der Tessiner, deren Nothstand von einem politischen Akte herrührte, konnte nicht als Ausnahme hiervon gelten), ebenso wenig betheiligt sich der Bund mit seinen Finanzen an Eisenbahnunternehmungen, oder an Banken, Aktiengesellschaften u. dgl. (Abweichungen hiervon haben zwar stattgefunden, aber nicht ohne ernstliche Rüge nach sich zu ziehen).

Dessenungeachtet haben theils diese Subventionen, theils die außerordentlichen Militärausgaben des Bundes sein Budget mehr und mehr belastet, so daß für das Jahr 1864 ein Deficit von über 1 ½ Millionen budgetirt ist und die Gesammtsumme außerordentlicher Ausgaben für die nächsten 10 Jahre auf etwa 20 Millionen veranschlagt wird. Ein Anleihen wird vielleicht erhoben werden und die Bundesverwaltung sich in denselben engen Rock fügen müssen, den die Kantonsverwaltungen schon lange tragen (vgl. S. 707).

Von größerer Bedeutung für das Finanzwesen der Kantone als für dasjenige des Bundes ist der Uebergang des Postregals an den Bund. Wie es vor 1848 bei den 25 souverainen Postverwaltungen mit dem Postwesen in der Schweiz beschaffen war, ist bereits S. 685 erwähnt worden; ein Glück, daß einzelne größere Kantone, wie z. B. Zürich und St. Gallen, sich über den Pacht des Postregals mit Nachbarkantonen verständigten und so wenigstens einige Gleichförmigkeit in den Dienst brachten! — Nicht um dem Bund eine

*) Der Tagsatzungsbeschluß vom 2. December 1847 hatte den Gesammtbetrag der zu erstattenden Kosten auf 5 ½ Millionen alte Währung (nahezu 8 Millionen Fr.) festgesetzt. Der Nachlaß betrug 2,296,468 Fr.; hierzu kam der Ertrag einer Nationalsubskription mit 268,260 Fr. — Erst in jüngster Zeit (December 1863) sind die streitigen Abrechnungsverhältnisse unter den Sonderbundskantonen durch Spruch des Bundesgerichts endgültig entschieden worden.

**) Oesterreich hatte diese Maßregel angeordnet als Repressalie gegen die von der Tessiner Regierung anbefohlene Ausweisung lombardischer Kapuziner. Die Unterstützungen des Bundes betrugen im Jahre 1853: 18,424 Fr., 1854: 158,709 Fr., 1855: 43,452 Fr., 1856: 9000 Fr., dazu kam eine in der Schweiz und im Ausland zusammengelegte Unterstützungssumme von 284,362 Fr.

Einnahmsquelle zu verschaffen (ob es je eine solche werde, schien um so problematischer, als einzelne Kantone die Tarife ungebührlich hoch gehalten hatten und eine Herabsetzung derselben in erster Linie Aufgabe der Reform war), sondern, wie man sagt, um eine laut und allseitig gewünschte Verbesserung durchzuführen, wurde das Postwesen in der Hand des Bundes centralisirt. Die Kantone sollten für die Abtretung desselben in der Weise entschädigt werden, daß man den Durchschnitt dreier gewöhnlicher Jahre (1844, 1845, 1846) als Norm des Ertrages festsetzte und dem Bunde die Verpflichtung auferlegte, den Kantonen diesen Normalertrag zu vergüten, so oft der Reinertrag der centralisirten Posten dazu ausreichen würde. In Jahren, wo der Reinertrag hinter dieser fixen Summe zurückbleibt, müssen die Kantone sich einen Abzug gefallen lassen; aber der Betrag des Abzuges wird zu ihren Gunsten vorgemerkt und in die Bundeskasse fällt ein Antheil am Reinertrag nicht eher, als bis alle diese vorgemerkten Ansprüche der Kantone getilgt sind *).

Diese Vorschriften, zufolge deren die Budgets sämmtlicher Kantone, diejenigen der größeren mit verhältnißmäßig bedeutenden Summen, an hohen Chancen des Ertrages kein Interesse haben, aber durch Verluste sofort finanziell bedroht sind, erklären es zur Genüge, weshalb die eidgenössische Postverwaltung einen etwas bedächtigen Schritt geht und große radikale Reformen auf Rechnung der Zukunft nicht leicht wagt. So ist die Reduktion der Briefposttaxen nicht plötzlich durchgeführt worden, sondern man hat die Unterscheidung von Rayons lange Zeit bestehen lassen und erst im Jahre 1862 eine Einheitstaxe von 10 Centimes **) für den frankirten Brief von 10 Grammes Gewicht im ganzen Umkreis der Schweiz eingeführt. Die Taxen für Drucksachen, Zeitungen, Fahrpoststücke und Reisende sind mäßig ***). Es sind 499 Postbureaus (nicht inbegriffen die 17 fahrenden Bahnhofsbureaus) und 1533 Postablager vorhanden; das Personal der eidgenössischen Post besteht aus 3560 Personen, deren Gehalte 28 Proc. der Roheinnahme †) (im Großherzogthum Baden 37, in Großbritannien 31, in der nordamerikanischen Union 41) in Anspruch nehmen. — Die Zahl der mit der Post spedirten Briefe, Fahrpoststücke

*) Die jährliche Normalentschädigung an die Kantone beträgt 1,486,560 Fr. 92 C., die zu ihren Gunsten vorgemerkte Summe war zu Ende 1862 noch 498,347 Fr. und wird bis Ende 1863 sich etwa auf 400,000 Fr. reducirt finden, da zum ersten Male seit Einführung der Eisenbahnen das Jahr 1863 wieder einen der Entschädigungsskala nicht nur gleichkommenden, sondern sie noch um 80—100,000 Fr. übertreffenden Ertrag liefern wird.

**) Beziehungsweise 15 Cent. für den unfrankirten Brief. Daneben besteht nur noch eine Lokaltaxe von 5 Cent. (in einem Umkreis von 2 Stunden ohne Unterschied, ob frankirt oder unfrankirt). Briefe von mehr als 10 Grammes bis zu $1/2$ Pfd. (250 Gr.) zahlen die doppelte Taxe.

***) Drucksachen unter Band: 2 Cent. bis zu 15 Gr., 5 bis zu 250 Gr., 10 bis zu 500 Gr. Zeitungen $3/4$ Cent. die Nummer. Fahrpost: Von Gewichtstücken bis zu 10 Pfd. für je 5 Stunden Entfernung 2 Cent. für das Pfd., mit Zuschlag einer Grundtaxe von 10 Cent. für jedes Stück; von dem 10 Pfd. übersteigenden Gewicht 1 Cent. für das Pfd. auf jede Entfernung von 5 Stunden. Werthsachen wie Gewichtstücke, 100 Fr. = 1 Pfd. gesetzt. Reisende 65 Cent., über die Alpenpässe (Gotthard, Splügen, Simplon u. s. w.) 1 Fr. per Stunde nebst 40 Pfd. Freigepäck.

†) Noch im ersten und zweiten Jahre der Einführung der Eisenbahnen (1856 und 1857) machten die Besoldungen nur 17 und $18^1/_2$ Proc. der Roheinnahmen aus; seither sind einerseits die Gehalte aufgebessert, andererseits konnte die Administration nicht im gleichen Verhältnisse, wie die Einnahmen schwanden, vereinfacht werden.

und Zeitungen hat sich seit 1850 ungefähr verdoppelt *). Seit dem Juli 1862 ist auch die Einrichtung der Geldanweisungen eingeführt (das Postbureau des Adressaten zahlt diesem die Summe aus, welche der Aufgeber der Anweisung beim Postbureau seines Wohnortes einbezahlt hat). In den ersten sechs Monaten ihres Bestandes wurden im Ganzen 36,296 derartige Anweisungen (worunter 5640 taxfrei) im Gesammtbetrag von 2,263,426 Fr. aufgegeben; man bedient sich ihrer hauptsächlich zur Vermittelung des Kleinverkehrs zwischen Stadt und Land, insbesondere ist es die Landbevölkerung, welche auf diese Weise ihre Zahlungen für Lieferungen aus den Städten regulirt. Die gleiche Einrichtung besteht schon seit dem Mai 1861 im Verkehr mit dem Königreich Italien und hat rasch eine sehr bedeutende Zunahme erfahren (1862: 7180 Anweisungen nach Italien im Betrage von 360,326 Fr. und 6452 aus Italien für 403,640 Fr.), da sich vorzüglich der Handel ihrer bedient. Der Ertrag der Post ist, wie natürlich, durch die Eisenbahnen sehr afficirt worden. Sie entzogen der Post den Reisendenverkehr auf den Hauptrouten fast ganz und machten ihrem Fahrpostverkehr, der nur für Stücke bis zum Gewicht von 10 Pfd. Regal der Post ist, starke Konkurrenz, während umgekehrt ein Recht, von den Eisenbahnadministrationen unter dem Titel einer Koncessionsgebühr eine Vergütung für diese Nachtheile zu verlangen, dem Bunde erst dann erwächst, wenn der Ertrag einer Bahn 4 Proc. übersteigt, was bis jetzt nur bei der Central- und Nordostbahn der Fall ist **) und bei allen übrigen Schweizerbahnen in ferner Aussicht steht. Den Ausfall, welchen die Eisenbahnen der eidgenössischen Postverwaltung gebracht haben, berechnet dieselbe in ihrem letzten amtlichen Bericht und gestützt auf eine Vergleichung zwischen 1856 und 1862 auf ½ Million, ja wenn man statt 1856 die Jahre 1852 oder 1853

*)

	1850.	1862.
Briefe	15,106,117.	30,061,389.
Fahrpoststücke . . .	2,099,368.	4,711,949.
Zeitungen	10,601,325.	21,383,391.

Unter den im Jahre 1862 spedirten Briefen waren 2,268,006 portofrei; die zahlenden zerfallen in 4,125,648 Lokalbriefe (Rayon von 2 Stunden), 15,337,416 Briefe auf weitere Distanzen und 8,330,328 Briefe aus und nach dem Ausland (darunter aus und nach Frankreich inklusive Portugal 2,581,866, Deutschland ohne Oesterreich 2,475,458, Oesterreich 1,037,106, Italien ohne Rom 1,319,634, Großbritannien und Irland 416,460, überseeischen Ländern 163,962, Belgien 91,416, Rußland und Polen 82,872, Holland 70,428 u. s. w.). — Es kommen somit auf den Kopf der Bevölkerung 11,6 Briefe (in Frankreich 1861: 7,6; in Großbritannien 1861: 20; in Preußen 1861: 7,7; in Baden 1861/62: 7,04; in Sachsen 1861: 6; in Würtemberg 1859/60: 5,17). Die Zahl der unfrankirten Briefe betrug 1862: 54 Proc. der zahlenden. Von den Fahrpoststücken kamen 253,609 vom Auslande und gingen 215,798 in's Ausland. Unter den Zeitungen waren 1,156,717 Stück taxfrei (eidgenössische und kantonale Amtsblätter), und unter den taxpflichtigen 18,432,034 inländische und 1,799,640 ausländische (wovon 748,031 französische und 675,346 deutsche). Von den 304 inländischen Zeitungen erscheinen 45 einmal, 23 zweimal im Monat, 100 einmal, 65 zweimal, 28 dreimal, 11 viermal, 30 sechsmal in der Woche und nur 12 jeden Tag.

**) Für die Centralbahn (256 Kilom.) beträgt diese Gebühr jährlich 20,550 Fr., für die Nordostbahn (179 Kilom.) 18,500 Fr. Die Eisenbahnen sind der eidgenössischen Post gegenüber nur in Bezug auf die dem Postregal unterworfenen Gegenstände sowie die vom Bunde errichteten fahrenden Postbureaus, zu unentgeltlicher Beförderung verpflichtet. Einzig für den Transport der dem Regal nicht unterworfenen, aber der Post zur Spedition übergebenen Fahrpoststücke von mehr als 10 Pfd. Gewicht, hat der Bund im Jahr 1862 den verschiedenen Eisenbahnverwaltungen 52,316 Fr. zu entrichten gehabt.

zur Vergleichung heranzieht, auf nahezu 1 Million. Ohne die stetig fortschreitende Entwickelung der Briefpost, deren Einnahmen (Taxen von Briefen, Drucksachen unter Band und Waarenmuster begreifend) sich im Jahre 1862 auf 3,280,038 Fr. beliefen, würde die eidgenössische Postverwaltung immer weniger im Stande gewesen sein, die skalamäßige Entschädigung an die Kantone zu entrichten, während sie jetzt alle Aussicht hat, in einigen Jahren nicht nur alle rückständigen Forderungen der Kantone zu tilgen, sondern überdies noch Reinerträge in die Bundeskasse zu liefern. Bezeichnend für die Umgestaltung, welche das eidgenössische Postwesen durch die Eisenbahnen erlitten hat, sind die beiden Thatsachen, daß 1856 im Ganzen 244, 1862 dagegen 306 Postkurse in der Schweiz bestanden, ferner damals 72 Einspänner und 78 Zweispänner neben 34 Vier- und 26 Fünfspännern, jetzt dagegen nur noch 2 Fünf- und 12 Vierspänner, aber 116 Einspänner und 133 Zweispänner. Diese Zahlen beweisen, wie die allgemeine Zunahme des Verkehrs durch die Eisenbahnen zurückwirkt: was die Post durch die Verdrängung von den Hauptrouten verloren hat, wird allmälig wieder in verstärktem Maße eingebracht durch die vermehrte Regsamkeit des Kleinverkehrs. Sogar die merkwürdige Erscheinung ist eingetreten, daß das Jahr 1862 zum ersten Male seit 1856 wieder eine Zunahme der Postreisenden zeigte.

Einzig auf den Schultern des Bundes dagegen ruht das mit der Post in ein Departement vereinigte Telegraphenwesen (vgl. S. 689), und im Unterschied von der Bedächtigkeit der Postverwaltung hat in diesem Zweige die Eidgenossenschaft so keckes Vertrauen zu der Erfahrung, welche die englische Pennypost auf so eklatante Weise beurkundet hat, an den Tag gelegt und sich mit solchem Selbstvertrauen die freieste Auffassung angeeignet, daß ihre Telegrapheneinrichtung ein zuerst bezweifeltes, dann beneidetes, zuletzt nachgeahmtes Beispiel für die europäischen Staaten geworden ist. Die technischen Details, mit denen der weithin bekannt gewordene Name eines geborenen Deutschen, Matthias Hipp aus Würtemberg, verknüpft ist, gehören nicht in diesen Abschnitt der Schweizerkunde. Das finanziell Wichtige und Neue, womit die schweizerische Telegraphenverwaltung debütirte, war die unerhört geringe Gebühr von 1 Fr. für die einfache Depesche und die große Anzahl von Telegraphenbureaus, welche der Bund errichtete. Man war daneben auf möglichste Oekonomie bedacht; namentlich wurden die Kantone und die Gemeinden veranlaßt, Terrain und Räumlichkeiten unentgeltlich abzutreten oder finanzielle Zuschüsse zu leisten. Zwei Jahre lang (1852 und 1853) hatte die Telegraphenverwaltung starke Deficite; das dritte erst ergab einen kleinen Nettoüberschuß, und im Jahre 1862 ist der Reinertrag der Verwaltung auf 81,914 Fr., derjenige der (unter dem Finanzdepartement stehenden) Telegraphenwerkstätte auf 8198 Fr. gestiegen.

In einem ähnlichen Abrechnungsverhältniß zu den Kantonen wie von der Post her, steht der Bund in Folge der Centralisirung des Zollwesens und der Durchführung der Verkehrsfreiheit im Innern. In keinem Punkte ist mehr noch die Praxis des Bundesrathes, als die Bundesverfassung selbst so radikal verfahren, wie im Niederwerfen der alten Belästigungen des Verkehrs; aber wer die trostlose Geschichte kennt, wie wenig die langen und mühsamen Bestrebungen fruchteten, unter dem Bundesvertrage von 1815 dieses Chaos von Geleits-, Straßen- und Brückengeldern, Transportvorrechten, Zöllen und Gebühren aller Art zu entwirren und in die engherzige, verkehrte Politik, aus solchen Quellen Hilfsmittel für den Dienst der öffentlichen Interessen abzu-

leiten, einige Erleuchtung zu bringen, — der kann nicht im Zweifel darüber sein, daß ohne jenen rücksichtslosen, radikalen Doktrinarismus, mit dem die Bundesbehörden gegen diesen Krebsschaden der schweizerischen Zustände einschritten, nichts auszurichten war. Die helvetische Revolution war wie ein Sturmwind über diese Unzahl von Alters her gehäufter Berechtigungen von Regierungen, Landschaften, Städten, Korporationen und Familien hingebraust, ohne sie zu entwurzeln. Die Verfassung, die Napoleon im Jahr 1803 der Schweiz gab, ließ (obwohl die Tendenz klar am Tage lag, alle Abgaben vom inneren Verkehr, welche nicht zum Unterhalte der Verkehrswege verwendet wurden, zu beseitigen) in den Worten einen Zweifel, der sofort benutzt wurde, um am 16. September 1803, freilich nur für ein Jahr, die „aus den alten Zeiten der Eidgenossenschaft herrührenden" Tarife zu bestätigen. Aus dem einen Jahre wurden ihrer 45, ohne daß es, so einstimmig auch alle Einsichtigen in der Verurtheilung des Bestehenden waren, je gelingen wollte, die zähe Kraft der alten Unsitte zu brechen. So kam es, daß das industriereiche St. Gallen, um Lyon und Marseille zu erreichen, seine Kaufmannsgüter, statt durch die Nachbarkantone, auf einem Umweg von 42 Stunden über Ludwigshafen und Straßburg spedirte; daß von Zürich nach Basel die schweren Frachtwagen den Weg durch das Großherzogthum Baden, statt durch den Aargau wählten, wo sie vom Centner 20 Cent. Weggeld bezahlten und, außer an Hauptsteigungen, nicht mehr als 6 Pferde anspannen durften*). Ueber 400 solcher Berechtigungen, die das bunteste Gemälde bildeten, bestanden bis zur Verfassungsreform von 1848; wäre man nachsichtig gewesen und hätte man nicht systematisch jedem Worte der Rechtfertigung für dieses oder jenes Straßen- oder Brückengeld das Ohr verschlossen, so wäre die Bundesverfassung von 1848 bald ebenso durchlöchert gewesen, wie im Jahre 1803 die Mediationsakte Napoleon's. Nicht nur hat daher der Bund von der ihm durch die Bundesverfassung offen gelassenen Befugniß, Gebühren der genannten Art auf bestimmte Zeitdauer zu bewilligen (wenn dadurch öffentliche Werke, die im allgemeinen Interesse liegen, ermöglicht werden), keinen Gebrauch gemacht, sondern er ist auch in Bezug auf Abschaffung bestehender Gebühren weiter gegangen, als es die Bundesverfassung ihm zur strengen Pflicht machte **). Kein Finanzjammer schützt die Kantone gegen das Einschreiten des Bundes, wenn er Hindernisse der Verkehrsfreiheit entdeckt, welche ihm die Verfassung in seine Kompetenz zu ziehen gestattet. So sind noch in den letzten Jahren die Patenttaxen, welche nach vielen Kantonalgesetzgebungen die schweizerischen Handelsreisenden zu entrichten hatten, unerbittlich untersagt worden.

---

*) Die Aufhebung der inneren Verkehrsbeschränkungen reducirte die Frachten von Basel aus für den Centner: nach Bellinzona um 9, nach Bern um 6, nach Genf um 11, nach Zürich um 3—5 Batzen (1 Batzen = 14 Cent.). Seit Einführung der Eisenbahnen ist die Reduktion noch weit beträchtlicher geworden.

**) Für die auf dem Transit lastenden Zölle und Weggelder hatte die Bundesverfassung sofortige Aufhebung im ganzen Umfang der Schweiz vorgeschrieben. Das Zollgesetz von 1849 dagegen erklärte die Abschaffung aller auf dem inneren Verkehr lastenden Gebühren, mit alleiniger Ausnahme der von den neuen Bundesbehörden ausdrücklich zu bezeichnenden. — Noch immer kommen Reste der alten Verkehrsbelastungen gleichsam zur Entdeckung und wird an deren vollständiger Beseitigung gearbeitet; so z. B. handelt es sich dermal um Einlösung des „Pfundzolles", welchen die Stadt Basel erhebt (1—2 Cent. von jedem Pfund Gewicht eines verkauften Pferdes oder Stückes Vieh; sowohl der Käufer als der Verkäufer hat diesen Pfundzoll zu entrichten, der jährlich netto 7—8000 Fr. abwirft).

Streng und scharf in der Verfolgung des Zieles, war man dagegen auch nicht blos darauf bedacht, zu zerstören, was eine aufgeklärtere Zeit nicht mehr dulden konnte, sondern ebenso auch, Diejenigen zu entschädigen, welche unter dieser Reform zu leiden hatten. Das System dieser Entschädigungen war indeß ein ganz anderes, als bei der Post; man brauchte bei der Centralisation der Zölle nicht zu fürchten, daß man Einbußen statt Vortheile erben könnte, und ebenso wenig wäre es gerecht gewesen, die Kantone nach dem bisherigen Durchschnittsertrag ihrer Zölle und Verkehrsabgaben zu entschädigen, wobei diejenigen am ungünstigsten gestellt gewesen wären, welche, wie z. B. Neuenburg, Zürich u. a. m. in löblicher Weise schon früher aus eigenen Mitteln diese Lasten abgelöst oder wesentlich vermindert hatten. Man kam so auf den Ausweg, jedem Kanton (vgl. S. 696) vorerst eine jährliche Entschädigung von 4 Bz. (nicht ganz 60 Cent.) auf den Kopf der Bevölkerung nach der Zählung von 1838 zuzuweisen; Kantone, welche die Zölle auf ihrem Gebiete wesentlich reducirt hatten, erhielten in Folge dessen mehr, als sie in den letzten Jahren davon bezogen, und denjenigen Kantonen, welche dadurch einen Ausfall in ihren Einnahmen erleiden möchten, sollte so viel nachgethan werden, um für sie den durchschnittlichen Reinertrag dieser Rubrik zu erfüllen. Um, diesen Vorschriften der Verfassung gemäß, die Entschädigungen festzustellen, knüpfte der Bund Unterhandlungen mit den Kantonen an und bediente sich zu diesen eines äußerst gewandten Mittlers, des verstorbenen Nationalrathes Achilles Bischof von Basel (vgl. S. 695). Von Seite einiger souverainer Kantonsregierungen ist dem Herrn Bischof später nachgeredet worden, er habe an ihnen im Interesse des Bundes eine fraus pia (frommen Betrug) begangen; wie dem aber auch sein mag, so steht soviel fest, daß die Zollentschädigungen, welche der Bund dermal noch jährlich zu entrichten hat, die Summe von 2,433,196 Fr. betragen, während nach der Berechnung von Hoffmann-Merian in seiner oben angeführten Denkschrift der Bruttobetrag der Zölle der Kantone im Durchschnitt der Jahre 1842 bis 1846 über 3 Millionen Fr. ausmachte *). Eine Verbindlichkeit, welche aus Anlaß dieser Unterhandlungen mit den Kantonen der Bund über sich genommen, ist der Schneebruch auf der St. Gotthardtsstraße (d. h. die Arbeiten, um den Schnee von derselben wegzuräumen und sie stets fahrbar zu erhalten) **).

---

*) Bei dieser Angabe (2,163,291 Fr. alte Währung) ist für diejenigen Kantone, deren Zolleinnahmen die Norm von 4 Batzen auf den Kopf der Bevölkerung nicht überstiegen, die Summe einberechnet, welche ihnen nach diesem Maßstab der Bund zu vergüten hat (dieses ist der Fall bei Zürich, Luzern, Schwyz, Obwalden, Glarus, Zug, beiden Appenzell und Neuenburg). Dagegen scheinen solche Einnahmen von Zöllen und Gebühren nicht einbegriffen, welche nicht den Kantonen, sondern Gemeinden, Korporationen 2c. zu Gute kamen.

**) Uebersicht der vom Bunde zu zahlenden Post- und Zollentschädigungen (erstere nach dem Normalstand):

	Postentschädigung.	Zollentschädigung.
Zürich	232,138	135,213
Bern	249,252	275,000
Luzern	57,958	72,705
Uri	29,771	77,143
Schwyz	2857	23,735
Obwalden	343	7221
Nidwalden	229	5957
Glarus	10,330	17,136
Zug	3286	8946
Freiburg	20,320	68,598

Ein sehr bedeutendes Zugeständniß hat indeß der Bund den Kantonen dadurch gemacht, daß er ihnen das „Ohmgeld“*) ließ. In der Mehrzahl der Kantone, in welchen diese Abgabe besteht, ist sie indeß keineswegs eine „Konsumogebühr“ von Wein und anderen geistigen Getränken, wie der Text der Bundesverfassung sie betitelt, sondern nichts Anderes, als ein auf Wein und Spirituosen haftender kantonaler Gränzzoll, und überhaupt dürfte es sehr schwer halten, die Abgaben, welche die Kantone als eine durch Art. 32 der Bundesverfassung erlaubte Konsumogebühr von Spirituosen forterheben, und diejenigen, welche als nicht dahin gehörend vom Bunde mit oder ohne Entschädigung aufgehoben worden sind, unter eine Definition zu bringen **). Ohmgeld heißt die Abgabe in den Kantonen Bern (950,000)***), Luzern (137,200), Obwalden (6875), Glarus (14,200), Zug (8000) und Baselstadt (86,000); „Konsumosteuer“ wird erhoben in den Kantonen Uri (14,000), Nidwalden (3743), Solothurn (153,900), Baselstadt (17,800), Graubünden (67,500), Aargau (58,850), Tessin (68,600), Waat (94,800) und Wallis (12,500); eine „Einfuhrsteuer von Getränken“ beziehen Freiburg (184,300), Baselstadt

---

	Postentschädigung.	Zollentschädigung.
Solothurn	10,491	45,714
Baselstadt	119,065	148,571
Baselland	16,759	64,857
Schaffhausen	3182	65,714
Appenzell A.-Rh. . .	14,286	23,986
Appenzell J.-Rh. . .	343	5720
St. Gallen	89,085	166,722
Graubünden	33,549	300,000
Aargau	146,694	152,857
Thurgau	25,455	64,286
Tessin	14,909	284,200
Waat	207,813	220,187
Wallis	26,488	105,902
Neuenburg	74,676	34,225
Genf	97,282	43,458
Linthzölle	—	15,143
	1,486,561	2,433,196

Längs der Gränze der Kantone Tessin, Neuenburg und Genf unterhält der Bund ein eigenes Gränzwächterkorps (215 Mann, Ausgabe im Jahr 1862: 144,581 Fr.). Längs der Gränze der übrigen Kantone besorgt die kantonale Polizei den Zollschutz und wird dafür vom Bunde entschädigt. Im Ganzen wurden im Jahre 1862 für Gränzzollschutz verausgabt 278,987 Fr.

Von den bei Einschmelzung der alten Münzen im Jahre 1851 den Kantonen gemachten Vorschüssen schulden dem Bunde noch (31. December 1862) Schwyz 50,000, Solothurn 48,457 und Wallis 79,432 Fr.

*) Hoffmann-Merian, Die kantonalen Ohmgeld- und Konsumosteuern. Basel 1858 (enthält ein nach dem damaligen Stande vollständiges Material; nur St. Gallen, welches ebenfalls eine „Getränkesabgabe“ bezieht, ist übergangen).

**) So besteht z. B. in Tessin für alle von Italien her eingeführten Verbrauchsgegenstände (nicht nur Getränke, sondern auch Eßwaaren aller Art, Fett, Oel, Vieh, Getreide, Steine, Mineralien, rohes und verarbeitetes Holz) ein kantonaler, vom Bundesrath genehmigter „Konsumo-Zolltarif“, der im Jahre 1862 dem Kanton eine Nettoeinnahme von 189,081 Fr. abwarf. Die städtischen Oktrois von Genf und Carouge erstrecken sich ebenfalls auf Vieh und Eßwaaren, ersteres auch auf Futter und Brennmaterial. Der „Tabackimpost“ im Kanton Bern dagegen, der nur auf eingeführtem Taback lastete, wurde gleichzeitig mit den kantonalen Zöllen aufgehoben, weil er nicht eine Konsumogebühr auf Spirituosen sei, und zwar ohne Entschädigung, weil die Entschädigungspflicht in der Bundesverfassung nur für aufgehobene Zölle, Weg- und Brückengelder ausgesprochen sei.

***) Die beigefügten Zahlen sind approximative Angaben des Brutto-Ertrages, welche

(28,600) *), Baselland (24,400), St. Gallen (61,300) und Aargau (68,800), letzteres hat außerdem ein „Ohmgeld" für sogenannte Eigengewächswirthschaften. In Schwyz endlich beziehen die drei Bezirke Schwyz, March und Einsiedeln eine Gebühr von eingeführtem Getränke (11,000), in Genf bestehen städtische Oktrois für die Hauptstadt (240,330) und das Städtchen Carouge (20,841). Dazu kommen noch die Wirthschaftspatenttaxen in denjenigen Kantonen, in welchen sie nicht lediglich das Aequivalent der Einkommensteuer für die Wirthe bilden. Ohne diese letztere beläuft sich die Gesammteinnahme der unter den Gattungsnamen „Ohmgeld" subsumirten Abgaben auf nahezu 2½ Millionen Fr. — Schon wiederholt ist der Gedanke aufgetaucht, diesen letzten Rest von Beschränkungen des inneren Verkehrs gänzlich zu beseitigen, und ohne Zweifel wird diese Reform eine der ersten Aufgaben sein, wenn es zu einer Revision der Bundesverfassung kommen sollte. Ohne Entschädigung der Kantone, für welche das Ohmgeld eine wichtige Einnahmequelle bildet, läßt sich die Aufhebung desselben indessen kaum durchführen, und theils erscheint das Opfer, welches der Bund zu diesem Zwecke bringen müßte, zu hoch, theils stellt sich der Reform die Schwierigkeit entgegen, daß die Kantone, welche das Ohmgeld von sich aus abgeschafft oder nie besessen haben (Zürich, Schaffhausen, beide Appenzell, Thurgau und Neuenburg), kaum geneigt sein würden, zu einer Auslösung auf Bundeskosten die Hand zu bieten.

Mehr noch, als die Centralisation von Posten und Zöllen hat sich den Finanzen der Kantone die Reorganisation des eidgenössischen **Militärwesens** fühlbar gemacht. Dem Anscheine nach gewährte ihnen die Bundesverfassung freilich eine Erleichterung, denn der Bund nahm den Unterricht der Specialwaffen, die Bildung der Instruktoren und die

---

wir einer vom eidgenössischen Handels- und Zolldepartement gefertigten Uebersicht vom Jahre 1863 entnehmen. Sie beziehen sich blos auf die Gebühren, die von Getränken erhoben werden, und überdies ist zu beachten, daß bei einer Vergleichung mit den in den kantonalen Staatsrechnungen angeführten Eingängen die Antheile abzuziehen sind, welche in einigen Kantonen Bezirken oder Gemeinden zufließen.

*) **Baselstadt** erscheint unter drei Kategorieen. Dort haben nämlich das „Ohmgeld" die Wirthe zu entrichten: 5 Fr. 70 Cent. vom Saum (100 Schweizer Maas) Wein, 2 Fr. vom Saum Bier, mit einem Abzug für Hausverbrauch des Wirths und seiner Angehörigen; von ausländischem Wein und Bier sodann wird eine „Eingangsgebühr" von 1 Fr. für den Saum erhoben, welche zum Theil (7 C.) den Gemeinden zu gute kömmt; fremde Luxusweine endlich und gebrannte Wasser zahlen eine „Konsumogebühr" von 10 Proc. des Werthes. Sowohl diese letztere als die Eingangsgebühr lasten auch auf den durch die Kantone transitirenden Getränken, betragen dann aber nur 30 Cent. per Saum. — Das Ohmgeld **Aargaus** bestand früher in 7 Proc. des Verkaufspreises aller in Wirthschaften und Schenken verkauften Weine und geistigen Getränke, und wurde 1853 in eine „Getränkabgabe" umgewandelt, welche der Staat von den Gemeinden und diese von den Wirthen, nach einer Klasseneintheilung des Verbrauchs der letzteren, erhoben (nur die Eigengewächswirthschaften bezahlen noch das frühere Ohmgeld): 3/7 fallen dem Staat, 4/7 der Ortsgemeinde zu. Außerdem unterliegen die im Kanton eingeführten Getränke einer Konsumosteuer. Die Getränke schweizerischen Ursprungs sind der Abgabe enthoben in Waat und Tessin (in Baselstadt unterliegen sie wenigstens dem Wirths-Ohmgeld); in den übrigen Kantonen genießen sie zufolge ausdrücklicher Vorschrift der Bundesverfassung einer Tarifbegünstigung vor dem ausländischen Erzeugnisse. — Auf im Kanton erzeugte Getränke erstreckt sich die Abgabe nur in Luzern, Uri, Glarus (nur auf den zum Verkauf bestimmten Branntwein), Graubünden (nur auf Bier) und in der Stadt Genf (nur auf Bier). — Den höchsten Tarif hat Luzern (16 Cent. von der Maas gewöhnlichen Weines u. s. f.), während Bern, das vom Ohmgeld die höchste Summe bezieht, von Wein in einfachen Fässern 7 Cent. per Maas bezieht.

Kosten des höheren Militärunterrichts, insbesondere von Truppenzusammenzügen über sich, aber er hatte sich zugleich Rechte vorbehalten, welche ihm eine weit ausgedehnte Einmischung in die kantonalen Militärinstitutionen gestatteten. Damit, daß ein Kanton zu eidgenössischen Truppenübungen oder Inspektionen sein „Kontingent" stellte, war es nicht mehr gethan; man bestimmte von Bundeswegen, wer wehrpflichtig sei, und überzeugte sich, ob die Kantone auch wirklich alle waffenfähige Mannschaft zu Erfüllung ihrer Wehrpflicht anhalten. Man schrieb ihnen, während sie früher die Zügel schießen lassen oder straffer anziehen konnten, nun genau vor, wie lange die Instruktion dauern, in welchen Perioden der Wiederholungsunterricht der taktischen Einheiten angeordnet werden müsse, wie der Mann bekleidet, ausgerüstet, verpflegt und besoldet sein müsse, wie viel Kriegsmaterial und Munition jeder Kanton anzuschaffen und in Stand zu erhalten habe; man vermehrte die Zahl der Artillerie und Kavallerie und verlegte deren Lieferung auf die Kantone; man änderte die Uniformirung, die Ordonnanz der Geschütze und Infanteriebewaffnung u. dgl. m., und wie diese militärischen Recepte alle auf die Finanzen der Kantone gewirkt haben, zeigen z. B. die Staatsrechnungen des Kantons Bern, dessen ordentliche Militärausgaben in den Jahren 1843 und 1844 auf cirka 600,000 Fr., 1860 dagegen auf 828,560 Fr. und 1861 auf 850,248 Fr. zu stehen kamen.

Keineswegs sind mit dem bis jetzt Angeführten die Einflüsse, welche die neuen Bundeseinrichtungen auf die kantonalen Finanzen geäußert haben, vollständig geschildert. Wir müssen uns auf das beschränken, was am meisten in's Gewicht fällt; zu einläßlicheren Darstellungen fehlt es, wenigstens für die Mehrzahl der Kantone, an den Vorarbeiten. Sehr groß ist die Verschiedenheit, mit welcher die einzelnen Kantone an Nutzen und Nachtheil der Reform participirt haben; im Allgemeinen indeß läßt sich so viel sagen, daß die kantonalen Finanzen schon dadurch ungünstig betroffen wurden, daß Posten und Zölle in ihrem früheren Ertrage für die Kantone mindestens stabil geblieben sind, während die Ausgaben der Kantone durch bleibende Institutionen des Bundes gar nicht, sondern höchstens durch verstreute Liberalitäten desselben hier und da verringert, durch die steigenden Anforderungen aber an die Leistungen des Staates, und durch das Sinken des Geldwerthes erschwert worden sind. Wir brauchen nicht beizufügen, daß darum keineswegs die Bundesreform minder nothwendig oder minder segensreich für das Ganze gewesen ist. Ja, selbst wenn man von dem einseitig finanziellen Gesichtspunkte aus urtheilt, wird sich die hervorgehobene, nachtheilige Einwirkung meist schon dadurch aufgewogen finden, daß die ungemein starke Förderung, welche der Nationalwohlstand durch die Bundesreform erfahren hat, auf indirektem Wege den Kantonalkassen vielfach zu gute gekommen ist.

Finanzen der Kantone. Bevor wir auf die Einzelnheiten des dermaligen Standes der kantonalen Finanzen eintreten, einige Bemerkungen über die Bedeutung der mitzutheilenden Zahlen. Es mag auffallen, daß Kanton für Kanton detaillirt dargestellt wird, statt Hauptrubriken aufzustellen und die Zahlen in Summationen für alle Kantone mitzutheilen. Die Rechtfertigung dieses Verfahrens liegt in der verschiedenen Art der Rechnungsstellung. Wenn z. B. Bern unter den Einnahmen von Forsten die Nettobeträge angiebt, Zürich dagegen den Bruttoertrag unter die Einnahmen, die Verwaltungskosten der Forstverwaltung aber unter die Ausgaben stellt, so ist es klar, daß in Ein-

nahmen und Ausgaben Zürichs Staatsrechnung höhere Ziffern zeigt, als sie es bei einer richtigen Vergleichung mit Bern sind. Aehnliche Differenzen sind, wenn man die 25 verschiedenen Kantonsrechnungen an einander hält, in Menge vorhanden. Wir werden hiernach bei Zürich ein Beispiel sehen, wie dieser Kanton sich eine Staatsschuld fingirte, nicht aus Eitelkeit, mit diesem Modeartikel ebenfalls versehen zu sein, sondern um sich selbst eine Nöthigung zur Durchführung eines höchst ökonomischen Finanzplanes aufzuerlegen. Sehr wenig Uebereinstimmung zeigt sich überhaupt in der Art, wie man das unmittelbare und mittelbare Staatsgut und hiervon wieder die nur unter der Administration des Staates stehenden Fonds unterscheidet; wie man die Einschüsse in solche Vermögenskategorieen und die aus ihnen fließenden Einnahmen für allgemeine Zwecke behandelt; ferner in der Unterscheidung von Kapital- oder Generalrechnung, und Rechnung der laufenden Verwaltung; in der Ausscheidung des außerordentlichen Budgets vom ordentlichen u. a. m. Alle diese Differenzen auszugleichen, d. h. alle Zahlen der Rechnungen auf gleichnamige Faktoren zu bringen, ist eine Arbeit, welche die genaueste Kenntniß aller administrativen Details der 25 Kantone und Halbkantone erfordert, und deren richtige Durchführung nur der amtlichen Statistik möglich ist. Zusammenstellungen aber von Zahlen, die nur dem Anschein nach gleiche Bedeutung haben, sind von äußerst problematischem Werth; wir ziehen es daher vor, den unvermeidlichen Irrthümern, deren wir uns dabei schuldig machen müßten, aus dem Wege zu gehen.

Sodann beachte man, daß in der Schweiz vielleicht mehr als in irgend einem anderen Lande die Budgets und Staatsrechnungen bei weitem nicht die wirklichen Hilfsmittel und Verwendungen für Zwecke der Gesammtheit angeben. Für's Erste besteht noch vielfach das alte Sportelnwesen, merkwürdigerweise am ausgedehntesten in den kleinen, rein demokratischen Kantonen. Wo diese Sporteln, obschon vom Staate festgesetzt, in die Tasche des bezugsberechtigten Beamten fließen, erscheinen sie natürlich nicht in den Rechnungen des Staates. Ferner ist bereits oben bei Anlaß der Militärausgaben des Bundes erwähnt worden, daß die schweizerischen Institutionen dem Einzelnen Lasten auferlegen, welche in den Einnahmen der Staatskasse keine Stelle einnehmen, und noch in weit höherem Grade ist dies der Fall in Bezug auf Lasten, welche die Gemeinden tragen. Gerade dieser Punkt ist dermal noch der am wenigsten statistisch genau ermittelte Zweig des schweizerischen Finanzwesens, und doch streitet die Vermuthung dafür, daß bei der stark entwickelten Autonomie der Gemeinden und dem im Vergleich zu anderen Staaten sehr bedeutenden Antheil derselben an der öffentlichen Verwaltung die Gemeindebudgets auch eine verhältnißmäßig stärkere Last zur Bestreitung derselben tragen*). Ueberhaupt sind die Finanzen eines Staates allerdings ein Spiegel, in welchem alle Einzelnheiten der öffentlichen Verwaltung hereinleuchten, aber nur scheinbar sind die Zahlen, welche sie kundgeben, dem allgemeinen Verständniß leicht zugänglich; in Wahrheit hat jede Zahl ihre eigenthümliche Geschichte und Bedeutung, jede weist auf Faktoren zurück, welche selten in voller Klarheit zu Tage liegen.

---

*) Wichtig ist diese Ausscheidung zwischen Staat und Gemeinde namentlich im Armenwesen, in Bezug auf Bau und Unterhalt von Straßen und Wegen, Leistungen für das öffentliche Unterrichtswesen u. dgl. m.

Beginnen wir mit **Zürich***) (31 Quadratmeilen, 266,000 Einw.), so bietet uns dieser Kanton vor allen anderen das Bild eines blühenden, wohlgeordneten und von gewagten Experimenten wenig durchwühlten Finanzhaushaltes, der dessenungeachtet den Anforderungen der Neuzeit in hohem Grade Rechnung zu tragen vermochte. Die Domänen sind fast alle verkauft**); aus ihrem Erlös und aus der Liquidation der Zehnten und Grundzinse stammt die als selbständige Verwaltung behandelte „Domänenkasse"***), aus welcher der Staat Ausgaben für Straßenbauten bestritt und die dafür verwendete Summe als successiv zu tilgende Schuld an die Domänenkasse behandelte†). 1862 wurde indeß die Verwaltung dieser Vorschüsse, welche auf Ende 1861 noch 3,239,000 Fr. betrugen, beschlossen und zu 4 Proc. verzinsliche Obligationen des Staates bis zur Höhe dieser Summe der Domänenkasse zugestellt; bis Ende 1862 waren von diesen Obligationen 411 Stück zu 1000 Fr. emittirt. Das gesammte Staatsvermögen††) wurde zu Ende 1860 auf 39¼ Mill. Fr. angegeben, ist aber jetzt, nachdem Zürich das reiche Kloster Rheinau säkularisirt hat†††), auf mindestens 43 Mill. angestiegen; der Er-

*) Geschichtliches über die Finanzzustände Zürichs s. in E. Sulzer, Die Finanzen des Kantons Zürichs 1832 — 1848. Zürich 1851.

**) Die Pachtzinse von Domänen betrugen laut Staatsrechnung von 1862: 34,409 Fr.

***) Nicht weniger als 18 Separatfonds, zusammen im Kapitalbestand von 1,734,651 Fr., sind der Domänenverwaltung zur Administration übertragen, darunter der Kantonal-Armenfond von 1,200,676 Fr., aus welchem im Jahre 1862: 59,783 Fr. zu Beiträgen an die Armenpflege der Gemeinden und 3425 Fr. zu außerordentlichen Unterstützungen verwendet wurden. Unter der Domänenverwaltung steht ferner die 1855 gegründete Anstalt für künstliche Fischzucht in Meilen, welche sehr befriedigende Ergebnisse geliefert hat. — Eine eigene, ziemlich bedeutende Verwaltung ist diejenige des alten Spitals (Pfründenanstalt, insbesondere Pflegeanstalt für unheilbare Irre und Entbindungsanstalt), dessen Einnahmen im Jahre 1862 auf 367,113 Fr. (Kapitalzinse, Pacht- und Miethzinse, Ertrag von Waldungen und Gütern zusammen 190,265 Fr.), die Ausgaben auf 369,368 Fr. sich beliefen. Dieses alte Spital wird nunmehr in die Gebäulichkeiten des säkularisirten Klosters Rheinau verlegt; eine neue Irrenanstalt, deren Kosten auf 2,700,000 Fr. devisirt sind, ist beschlossen und wird 1864 in Angriff genommen werden; die Kosten derselben werden theils aus den Staatsrechnungsüberschüssen (sie betragen zu Ende 1862: 1,081,259 Fr., und, nach dem muthmaßlichen Ergebniß der letzten Staatsrechnung, zu Ende 1863: 1,331,259 Fr.), theils aus dem seit einer Reihe von Jahren gesammelten, insbesondere aus Legaten gebildeten Baufond für die Irrenheilanstalt bestritten.

†) Diese uneigentlich „Staatsschuld" genannte Verpflichtung betrug zu Ende 1851 4,083,333 Fr.; abbezahlt wurden bis Ende 1862: 947,223 Fr., oder nach dem Budget für 1864, bis zu Ende dieses Jahres 1,167,317 Fr., so daß der Staat von den kreirten Obligationen nur einen Theil (2916 Stücke zu 1000 Fr.) wirklich auszugeben hat.

††) Darunter ist nicht nur das zinstragende, sondern auch das zu Zwecken der Administration verwendete Immobiliargut und Inventar begriffen, und ebenso die Kapitalien, welche als separirtes Staatsgut angesehen werden. An Administrationsvermögen in Liegenschaften und Mobilien findet sich für Ende 1860 eine Schätzung von 7,325,348 Fr. angegeben. Das gesammte centralisirte Staatsgut (einzig der Ertrag von diesem erscheint in der Staatsrechnung) hatte damals den Werth von 22,291,901 Fr., oder, mit Einrechnung des Bestandes der Korrentkasse (1,707,020 Fr.) und des soeben erwähnten unabträglichen Administrationskapitals an Immobilien und Inventar, 31,324,270 Fr. Die im Texte angegebene Summe von 39¼ Mill. ergiebt sich durch Hinzurechnung der theils unter der Domänenverwaltung stehenden, theils außerdem vorhandenen Fonds; unter letzteren ist der bedeutendste der Spitalfond (damals 5,133,187 Fr.) und sodann der seither bedeutend angewachsene Irrenanstaltbaufond (damals 559,472 Fr.).

†††) Diese Säkularisation fällt in's Jahr 1862; es wurde aus dem Vermögen des

trag desselben belief sich, soweit er in der Staatskassenrechnung verzeigt wird, im Jahre 1862 auf 1,054,303 Fr. (darunter Staatswaldungen, Areal 4889 1/2 Jucharten*), wovon 4364 1/2 Jucharten Hochwaldertrag 173,407 Fr., oder nach Abrechnung der Verwaltungsausgaben 112,772 Fr., sodann ein Rest der früheren Grund- und Erblehenzinse, im Betrage von 32,838 Fr. u. s. w.). Für die Prachtbauten des eidgenössischen Polytechnikums, die im Jahre 1859 begonnen, 1864 vollendet wurden, werden nach dem Budget für 1864 im Ganzen vom Staat 1,778,815 Fr. verwendet, eine Ausgabe, die aus Jahresbeiträgen der Staats- und der Domänenkasse bestritten wird.

In der Staatskassenrechnung des Jahres 1862 sind unter den Einnahmen, die sich zusammen auf 3,115,337 Fr. belaufen, die Hauptrubriken, außer dem bereits angeführten Ertrag der centralen Staatsgüter, folgende**): Salzregal 252,224 Fr. (das Salz wird zum Theil aus schweizerischen Salinen, zum Theil aus würtembergischen bezogen; verkauftes Quantum: 63,714 Centner Kochsalz und 1904 Centner denaturirtes Salz); Bergwerksverwaltung (Kohlen- und Schieferkohlenausbeutung) 15,077 Fr.; Vermögens- und Einkommensteuer zu 1 Promille: 552,197 Fr. (wurde in den neun vorhergehenden Jahren zum Fuße von 1 1/2 Promille erhoben; unter der früheren, im Jahre 1861 einer Revision unterworfenen Steuergesetzgebung trug die gleiche Steuer zul 1/2 Promille 1860: 736,803 Fr. ein); Handelsklassensteuer 150,281 Fr.; Militärbefreiungstaxe 178,785 Fr.; Wirthschaftsabgabe 185,075 Fr.; Stempel 72,712 Fr. (der Kanton Zürich besaß noch bis zum 1. Januar 1864 den sonst fast überall abgeschafften Zeitungsstempel, der 1858 ermäßigt, doch noch 28,987 Fr. abwarf***); Gewerbs-, Krämer- und Hausirpatente 58,883 Fr.; Hundetaxe 20,194 Fr.; Beitrag der Hauptstadt an die Kantonallehranstalten und Stipendien 30,333 Fr. — Die Bezugskosten sind bei diesen Ansätzen durchgehends in Abzug gebracht; sie betragen bei der Vermögens- und Einkommensteuer etwa 2 1/2 Proc. des Roheinganges. — Hauptrubriken der Ausgaben (zusammen 3,110,367 Fr.) sind: großer Rath, Abordnung in den eidgenössischen Ständerath, Regierungsrath†), Staatskanzlei und Bedienung, politische Angelegenheiten 70,392 Fr.; Bezirksverwaltung 81,018 Fr. (der Kanton ist in 11 Bezirke eingetheilt); Inneres (inbegriffen 4863 Fr.

Klosters ein Pensionsfond von 300,000 Fr. gebildet zu Gunsten der austretenden Konventualen, sowie der katholische Kirchenfond gegründet; der Reinertrag des übrigen Vermögens ist für 1864, ohne Zweifel zu niedrig, auf 50,000 Fr. budgetirt, wovon 3/5 dem Dotationsfond der Hochschule und 2/5 dem Fond für das höhere Volksschulwesen, theils zur Kapitalisirung, theils zur Bestreitung laufender Ausgaben zugewiesen wurden.

*) Das gesammte Waldareal des Kantons beträgt 59,099 1/4 Jucharten (außer den Staatsforsten 38,453 Jucharten Gemeindewaldungen und 15,756 3/4 Jucharten Genossenschaftswaldungen); geschlagen wurden im Betriebsjahr 1861/62 im Ganzen 41,787 Klafter und 1,642,490 Wellen.

**) Wir heben die Post- und Zollentschädigungen der Eidgenossenschaft an die Kantone, bei Darlegung der einzelnen Kantonalbudgets nicht nochmals besonders hervor.

***) Bei der Diskussion über die Aufhebung des Zeitungsstempels wurde angeführt, daß die innerhalb Jahresfrist im Kanton Zürich gedruckten und gestempelten Zeitungsblätter eine Fläche von 310 Schweizer Jucharten (= 40,000 Quadratfuß) bedeckt haben würden.

†) Die Besoldung der beiden Präsidenten beträgt je 4000 Fr., jeder der sieben Regierungsräthe hat 3500 Fr. Gehalt.

für Forstpolizei und 19,184 Fr. Beitrag an den Kantonalarmenfond) 54,100 Fr.; Polizei und Strafanstalten 211,466 Fr.; Gerichtswesen und Staatsanwaltschaft 184,339 Fr. (die zwei Präsidenten und zehn Mitglieder des Obergerichts erhalten gleiche Besoldung wie Regierungspräsident und Mitglieder); Finanzen (inklusive Personal und Ausgaben der Domänenverwaltung und Forstadministration) 106,713 Fr.; öffentliche Arbeiten*) 508,082 Fr. (Neubauten für Hochschule und Polytechnikum 140,000 Fr.)**); Militär 473,654 Fr.; Erziehungswesen 721,481 Fr. (höheres Schulwesen, inbegriffen Beitrag aus dem eidgenössischen Polytechnikum von 16,000 Fr., 273,601 Fr.; Volksschulwesen 395,376 Fr.; sodann gemeinsame Bedürfnisse u. s. w.); Medicinalwesen (neues Spital u. a. m.) 52,039 Fr.; Kirchenwesen 389,703 Fr., wovon 367,282 Fr. für Besoldungen der Geistlichen; Kredit des Regierungsrathes 24,047 Fr.***); Verzinsung und theilweise Tilgung der Vorschüsse der Domänenkasse für außerordentliche Straßenbauten 233,333 Fr. (durch Großrathsbeschluß vom 26. März 1846 festgesetztes Fixum†). — Mit so glänzenden Resultaten seiner Finanzverwaltung ist Zürich jeder Aufgabe der Zukunft gewachsen; die großartigen Bauten, welche es in jüngster Zeit begonnen, sind eine Frucht weiser Sparsamkeit früherer Jahre, die noch jetzt nicht gewichen und in Manchem vielleicht zu bedächtig ist††). An der Erstellung der Eisenbahnlinie Zürich-Zug-Luzern und Oerlikon-Bülach-Regensberg betheiligt sich der Kanton mit einer, im Verhältniß wie die Bauten fortschreiten, allmälig fällig werdenden Aktiensumme von 2½ Mill. Fr.

Ganz anders als in dem industriellen und im Großhandel thätigen Zürich haben sich im Kanton **Bern**†††) (125 Quadratmeilen, 467,000 Einw.) mit seiner fast ausschließlich agrikolen Bevölkerung die Finanzen gestaltet. Ihre

*) An Straßen I. Klasse (Hauptstraßen) besitzt der Kanton 420,549 Fuß, an Straßen II. Klasse (Landstraßen) 1,642,534 Fuß Länge. An Subventionen für Kommunikationsstraßen (zur Verbindung benachbarter Kirchgemeinden unter einander) hat der Staat 1862: 56,982 Fr. bezahlt; für den Unterhalt von Straßen I. und II. Klasse, der zum Theil den Gemeinden obliegt, betrug sein Antheil 93,680 Fr.

**) Rechnet man den separat geführten Baukonto über Hochschule und Polytechnikum mit ein, so erhält man den Betrag von 955,484 Fr. als Gesammtsumme des Aufwandes für öffentliche Arbeiten (1853: 352,511 Fr.; 1859: 408,988 Fr.; 1860: 501,566 Fr.; 1861: 983,955 Fr.).

***) Ein solcher Kredit für unvorherzusehende Ausgaben (außerordentliche Unterstützungen, Aufmunterungen zu gemeinnützigen Unternehmungen u. dgl. m.) wird in vielen Kantonen in einem durch Herkommen festgesetzten Betrage der Regierung ausgeworfen. Es versteht sich, daß dieselben über jede auf Rechnung dieses Kredites angewiesene Ausgabe ebenfalls vollständigen Ausweis leisten müssen.

†) Seit 1833 ist ein allgemeines Straßennetz für den Kanton angenommen. Vergl. Sulzer a. a. O. S. 54 ff.

††) In der oppositionellen Presse ist auch die Klage erhoben worden, daß die Tendenz der Zürcherischen Finanzverwaltung zu sehr dahin gehe, Lasten vom Staate auf die Gemeinden zu wälzen.

†††) Geschichtliches in der Schrift: Das bernische Finanzwesen 1803—1848, von einem gewesenen Mitgliede des Großen Rathes, Bern 1849 (vertritt den Standpunkt der 1846 dem Radikalismus erlegenen Regierung). — Ferner Bericht des Regierungsrathes über die Hauptergebnisse der Staatsverwaltung 1846—1850, Bern 1850 (radikal), und Uebersicht der Hauptergebnisse der Staatsverwaltung des Kantons Bern 1850—1854, Bern 1854 (konservativ). — E. Mathy, Die Finanzen des Kantons Bern, in Rau und Hanssen's Archiv für politische Oekonomie, Bd. IV.

Entwicklung erinnert lebhaft an das wohlbegründete Urtheil Hundeshagen's in seiner bernischen Reformationsgeschichte, daß der Grundcharakter der Republik Bern der militärische gewesen sei. Auch jetzt wurzelt dieser Sinn tief im Bernervolke, und während Zürich wie ein solider, einsichtiger Geschäftsmann mit seinen Finanzen umgeht, Neuerungen umsichtig anbahnt und sie in möglichst wenig störender Weise in's Leben treten läßt, gleicht Bern auch in seinem Staatshaushalt einem Krieger, der von Zeit zu Zeit in Kampfeshitze aufstürmt zum Siegen oder Unterliegen, und dann wieder seine starken Glieder in behaglicher Ruhe pflegt. Gerade darum ist die Geschichte der bernischen Finanzen anziehender als die irgend eines anderen Kantons; sie zeigt kühne Striche und grelle Effekte. Jahrelang war in den dreißiger Jahren, nach dem Sturze der alten Aristokratie die Finanzreform die brennende Frage unter den bernischen Staatsmännern. Aber von den vielen gründlichen Vorarbeiten und reiflich erwogenen Vorschlägen führte keiner zum Abschlusse. Die Umgestaltung kam durch die Verfassungsrevision des Jahres 1846, aber sie brach herein mit der Wucht einer revolutionären Gewalt, mit einem kecken Riß durch die Vergangenheit. — In ähnlichen Sprüngen gelangte Bern dazu, zuerst in der Schweiz eine Eisenbahn (die im Jahre 1861 fallit gewordene Ostwestbahn) von Staatswegen zu übernehmen.

Bis 1798 war Bern wohl der verhältnißmäßig reichste Staat in Europa; aber in den Stürmen der Revolutionszeit wurde sein Schatz geleert und nur ein Theil des früheren Kapitalvermögens blieb erhalten, vorzüglich in Folge der hartnäckigen Weigerung Englands, die Behörden der helvetischen Republik als legitime Nachfolger der alten Republik Bern anzuerkennen*). In der Restaurationsperiode suchte man so viel als möglich die alte Einrichtung des Staatshaushaltes zu kopiren; die Zehnten und Bodenzinse, welche die helvetische Revolution abgeschafft hatte, wurden wieder hergestellt, und die Regierung war darauf bedacht, mehr und mehr diese Grundlasten ganz in den Händen des Fiskus zu konzentriren. Man prunkte mit kargen Besoldungen der Regierung**), aber die Glieder der regierenden Familien wußten sich ökono-

*) Diese in England angelegten Fonds betrugen, als sie Bern nach der Restauration wieder an sich brachte, nahezu 8 Mill. Fr., wovon jedoch Bern $2\frac{1}{2}$ Mill. an die Tilgung der Staatsschuld der helvetischen Republik beitragen mußte. Frankreich mußte überdies 13 Proc. der Summe vergüten, welche es nach seinen eigenen (unter der Wirklichkeit gebliebenen) Rechnungen 1798 aus öffentlichen Kassen Berns entnommen hatte; diese Vergütung erfolgte mit 46,967 Fr. in 5proc. Rente, welche damals den Kurs von 70 hatte. 1821 wurde dem bernischen Fiskus von einigen Bürgern eine Summe von cirka 1 Mill. öffentlicher Gelder erstattet, welche dieselben, um sie der Beschlagnahme durch die Franzosen zu entziehen, 1798 auf die Seite geschafft und gesondert verwaltet hatten. — Ueber den wahren Betrag der von den Franzosen weggenommenen Summen und der von einigen Berner Patriciern geretteten Gelder, über Uebervortheilungen, welche im Interesse der städtischen „Bürgerschaft" bei den Ausscheidungen ihres Vermögens von demjenigen des Staates und der Einwohnergemeinde Bern vorgekommen sein sollen, u. dgl. m. ist schon wiederholt ein äußerst erbitterter Parteikampf geführt worden, zuletzt im Jahre 1851, ohne indeß eine Aenderung des „Dotationsvergleiches" zwischen Staat und Stadt von 1841 herbeizuführen. Vergleiche insbesondere (Stämpfli) Dotationsgeschichte oder Beiträge zur politischen und Finanzmoral des Patriciats, 2. Aufl., Bern 1851, und Dr. R. Wyß, Geschichte des Stadt- und Staatsgutes der alten Republik Bern seit 1798, Bern und Zürich 1851 (mit einem Nachtrage).

**) Doch nicht in allen Theilen. Der Amtsschultheiß z. B. bezog 7000 alte Fr.,

misch zu erholen an den reichen Sporteln, welche die Verwaltung von Landvogteien abwarf, ohne daß die Erhebungsart der Bevölkerung so drückend schien, als es die Auferlegung von Steuern gewesen wäre. Man begann wieder zu thesauriſiren und liebte es, angesammelte Kapitalien in ausländischen Fonds zu placiren. Viele Einnahmen und manche Leistungen, insbesondere Besoldungen, wurden noch in Naturalien bezogen und entrichtet. — Erst 1820 wurde die Vorlage jährlicher Budgets eingeführt. Mit dem Sturz der Aristokratie (1831) kam auch ein neues Finanzsystem, welches die Verfassungsrevision von 1846 in seinen letzten Consequenzen ausbildete. Das Sportelnwesen wurde ersetzt durch fixe Besoldungen, Bau und Unterhalt der Straßen zu Lasten des Staates genommen, der Volksunterricht obligatorisch gemacht und die Schulen in starkem Maße unterstützt; für Verbreitung politischer Bildung im Volke, für Hebung des Militärwesens, für Erleichterung der Armenlast die Kraft des Ganzen in höherem Grade in Anspruch genommen, die ausländischen Fonds allmälig liquidirt und zu produktiven Anlagen im Lande verwendet und der Loskauf der alten Grundlasten erleichtert. Kurz, der Staat erweiterte den Kreis seiner Aufgaben und bedurfte dazu auch vermehrter Leistungen Seitens der Bürger*). Die direkte Steuer auf Vermögen, hypothecirte Kapitalien und Einkommen wurde indessen erst 1847 in's Leben gerufen, nachdem man in der neuen Verfassung dem Fiskus zur Liquidation der Feudallasten schwere Opfer auferlegt, eine in der Folge (Armengesetz von 1857) zur bleibenden Last umgestaltete Unterstützung an die Armenpflege der Gemeinden des alten Kantons bis auf die Summe von 579,000 Fr. jährlich gestattet, den Jura von der Theilnahme an dieser neuen Last entbunden und ihm sein eigenthümliches Finanzsystem bestätigt und endlich dem Oberland auf Staatskosten einen erleichterten Zinsfuß für Hypothekaranlagen gewährleistet hatte.

Folgendes sind die Details der bernischen Staatsrechnung von 1862. Die Aktiva des Staatsvermögens betragen 46,323,063 Fr., worunter Rechnungsrestanzen 3½ Millionen, Betriebsfonds für die Holzspeditionsanstalt in Bern, die Kantonalbank, Staatsapotheke und Salzregalverwaltung nahezu 4 Millionen; — zinstragende Kapitalien (Hypothekarkasse, Domänenkasse und innerer Zinsrodel — die in ausländischen Fonds angelegten Gelder, 282,200 Fr., figuriren unter den Rechnungsrestanzen und werden von der Kantonalbank verwaltet) 8,625,851 Fr.; — Domänen und Gebäude 10,288,426 Franken (die Schätzungen datiren von 1835); Waldungen 15,435,144 Fr. (die Schätzungen datiren von 1847); Ablösungskapitalien von Zehnten, Bodenzinsen und Laudemien 249,008 Fr.; Geräthschaftenkonto 4,260,704 Fr. Die Passiva bestehen hauptsächlich in der Zehnt- und Bodenzinsliquidationsschuld**) und betragen in Allem 1,392,853 Fr., somit reines

und wenn er gleichzeitig der Tagsatzung zu präsidiren hatte, 11,500 Fr. Gehalt nebst freier Wohnung, ein Mitglied des kleinen Rathes dagegen allerdings nur 1450 Fr. (1814 — 1830).

*) Vergl. J. Stämpfli, Finanzbüchlein für das Bernervolk, 2. Aufl. Bern 1850. — Dagegen K. Fueter, Randbemerkungen zu Herrn Alt-Regierungspräsidenten Stämpfli's Finanzbüchlein, Bern 1850.

**) Diese Schuld stammt daher, daß zufolge der Verfassung von 1846 die Zehnten, Bodenzinse 2c. aufgehoben, die von den Pflichtigen zu bezahlenden Ablösungen (der 7fache Werth des Zehntertrages, der 10fache eines Bodenzinses u. s. w.) als unterpfändliche Verhaftung auf die Grundstücke gelegt und dem Staat die Verbindlichkeit aufgebunden wurde, einmal zu Gunsten der Privatinhaber

Staatsvermögen 44,930,210 Fr. Bei diesen Angaben sind unter den Aktiven nicht begriffen die Staatsbahn sowie einige unter Staatsverwaltung stehende Fonds mit specieller Zweckbestimmung („Mußhafen-" und „Schulseckelfond" für Stipendien, Dienstbotensparkasse, Viehversicherungs-, Landjägerinvaliden-, Taubstummen-Fonds); unter den Passiven sodann sind nicht mitgerechnet die Staatsanleihen: für außerordentliche Bauten (dasselbe beträgt noch 560,000 Fr. zu 4 Proc., wird durch Extrasteuerquoten von $^2/_{10}$ Promille amortisirt*) und soll bis 1. Nov. 1866 gänzlich getilgt sein); zu Vorschüssen an Entsumpfungsunternehmungen $^1/_2$ Million zu 4 Proc., welche die Unternehmungen successive zurückzuerstatten haben**); zur Subvention der Centralbahn 2 Millionen zu 4 Proc. (die für den gleichen Betrag erhaltenen Aktien wurden später als Subvention an die nunmehr dem Kanton anheimgefallene Ostwestbahn verwendet, gegen Aktien dieser letzteren, welche jetzt werthlos geworden sind); und endlich zum Ankauf und Fortbau der Ostwest- oder nunmehrigen Staatsbahn (16 Millionen***), wovon 4 in 4proc. Staatsschuldscheinen, 12 zu $4^1/_2$ Proc. bei Rothschild in Frankfurt a. M. aufgenommen). — Die Rechnung der laufenden Verwaltung (mit Inbegriff des außerordentlichen Budgets) zeigt folgende Hauptrubriken: Ertrag der Forsten, netto 235,979 Fr.†) — der Domänen (brutto 198,279 Fr., wovon für Unterhalt allein 106,881 Fr. abgehen) 50,725 Fr.; der Kapitalien 617,076 Fr. (dieselben sind hauptsächlich in der 1846 gegründeten Hypothekarkasse††) und

---

solcher Gefälle aus dem Fiskus einen dieser Ablösungssumme gleichkommenden Betrag hinzuzufügen, und sodann den Pflichtigen, welche unter Herrschaft der früheren erschwerenden Gesetze die Grundlasten abgelöst hatten, $^1/_4$ bis die Hälfte der von ihnen bezahlten Ablösungen zurückzuerstatten. — Zur Bestreitung dieser Vergütungen an Privatberechtigte und der Rückerstattungen an frühere Loskäufer gab der Staat 4proc. Schuldscheine aus, die von 1847 an in 25 Jahresserien eingelöst werden.

*) Die Verwendung dieser Extrasteuerquote, sowie die Anweisungen auf Rechnung der Einnahmeüberschüsse aus früheren Verwaltungsjahren bilden den Gegenstand des außerordentlichen Budgets. Seit einem Decennium hat in Folge der Uebernahme der Staatsbahn, welche erst im Sommer 1864 dem Betrieb übergeben werden kann, das Jahr 1862 wieder das erste Deficit ergeben; indessen bleiben nach Abrechnung desselben an Einnahmeüberschüssen aus früheren Jahren immer noch 552,184 Fr. verfügbar. Das Gesetz bestimmt, daß Ueberschüsse zur Verfügung der folgenden Rechnungsjahre stehen sollen und nur durch Beschluß des Großen Rathes in zinstragendes Vermögen umgewandelt werden dürfen, während Deficite auf dem Konto der Rechnungsrestanzen gutgeschrieben werden und nach Ablauf von 4 Jahren entweder aus den laufenden Einnahmen zu erstatten oder am Kapitalvermögen des Staates abzuschreiben sind.

**) Außerdem hat aber der Staat diesen Unternehmungen noch 485,584 Fr. aus der Staatskasse vorgeschossen, welche unter den „Rechnungsrestanzen" verzeichnet sind und wie andere vom Staat ausgeliehene Kapitalien verzinst werden.

***) Die Staatsbahn führt abgesonderte Verwaltung und Rechnung; die Zinsen der 16 Mill. sind bis jetzt aus ihrem Baukonto bestritten worden.

†) Geschlagen wurden 15,938 Klafter Brennholz (Erlös 278,334 Fr.) und 5240 Klafter Bauholz (178,129 Fr.), wovon aber nach Abzug der Lieferungen an Nutzungsberechtigte, Arme u. s. w. dem Staat nur 434,473 Fr. brutto eingingen; die Nebennutzungen brachten ihm 19,282 Fr. ein. Die Betriebskosten (inbegriffen Verlust auf der Holzspeditionsanstalt in Bern) belaufen sich auf 211,681 Fr., die Forstpolizeiausgaben, nach Abzug der Bußen und Entschädigungen für Forstfrevel, auf 6095 Fr.

††) Die Hypothekarkasse nimmt in Bezug auf Verwaltung von Staatskapitalien eine ähnliche Stellung ein wie die Domänenkasse in Zürich; ihr Ertrag ist gering, hauptsächlich deshalb, weil die Amtsbezirke des Oberlandes nach der Verfassung

der Kantonalbank*) angelegt); Salzregal (brutto 972,194 Fr.) 773,620 Fr.**); Bergbauregal (insbesondere von den Eisenausbeutungen im neuen Kantonstheil, dem 1815 mit Bern vereinigten Jura herrührend) 7200 Fr.; Fischerei und Jagd 29,115 Fr.; Ohmgeld und Brennpatente 936,248 Fr.; Patent- und Koncessionsgebühren 212,656 Fr.; Stempel 127,222 Fr.; Amtsblatt, Kanzlei und Gerichtsemolumente, Bußen 78,790 Fr.; Handänderungsgebühr 162,212 Fr.; Staatsantheil ($^1/_5$) an der Einregistrirungsgebühr im Jura 7228 Fr.; Militärsteuer 57,223 Fr.; Erbschafts- und Schenkungsabgabe 92,850 Fr.; Grund-, Kapital- und Einkommensteuer des alten Kantons (letztere zu 4 Proc., die ersten beiden zu $1^6/_{10}$ Promille), nach Abzug der Bezugsprovision von 2 Proc., 1,122,427 Fr.; Grundsteuer des Jura*), nach Abzug von 5 Proc. Bezugsprovision und der Besoldungen der Grundsteuer-Centralbeamten (22,608 Fr.), 218,255 Fr.; — Hauptrubriken der Ausgaben: Allgemeine Verwaltung, inbegriffen Staatskanzlei und Bezirksverwaltung

---

bis zum Jahre 1876 die Vergünstigung genießen, daß sie das zur Anlegung in diesen Bezirken bestimmte Kapital (dermal $7^1/_2$ Mill.) zu blos $3^1/_2$ Proc. zu verzinsen haben (die weiteren $1^1/_2$ Proc., welche der Schuldner mit dem Zins entrichtet, werden zur Amortisation verwendet). Die im übrigen Kanton auf Hypotheken meist zu $4^1/_2$ Proc. geliehenen Kapitalien der Kasse belaufen sich jetzt (Ende 1863) auf 15 Millionen. Am 1. Januar 1862 war der Kapitalbestand der Kasse in Staatseinschüssen 6,902,658 Fr. und in deponirten Geldern (Kautionen u. a. m.) 10,991,574 Fr., und der Rohertrag dieser beiden Summen 701,151 Fr.; die Verwaltungskosten (25,267 Fr.) vertheilen sich auf sämmtliche mit der Hypothekarkasse vereinigte Administrationen. Unter den Ausgaben der Hypothekarkasse wird auch Zins und Provision des 2-Millionen-Anleihens von 1855 (Centralbahn) verrechnet.

*) Reine Staatsbank, ohne Aktienkapital, gegründet 1834 und vom Staate mit $3^1/_2$ Millionen dotirt, welche ihm etwa $6^1/_2$ Proc. abwerfen.

**) Kochsalz wird zu 10 Cent das Pfund verkauft; der Gesammtverbrauch im Jahre 1862 war 142,753 Centner Kochsalz und 2598 Centner Düngsalz.

***) Der Jura hat die französische Steuerverfassung beibehalten, und ebenso den Grundsatz der freiwilligen Armenpflege. Durch Herkommen und Gesetz sind die Einnahmen aus dem alten Kanton bestimmt, zu welchen die jurassische Grundsteuer das Aequivalent im Verhältnisse zur Bevölkerung der beiden Kantonstheile bilden soll. Da sich unter jenen äquivalirenden Einnahmen auch die Zehnten und Bodenzinse des alten Kantons befanden, welche in Folge der angeführten Aufhebung im Jahre 1846 dem Fiskus einen bedeutend geringeren Ertrag als zuvor abwarfen, so mußte die jurassische Grundsteuer herabgesetzt werden, während gleichzeitig im alten Kanton die direkte Steuer neu eingeführt wurde und um so schwerer in's Gewicht fiel, als von den starken, für Subventionen der Armenpflege in den Gemeinden ausgesetzten Summen dem Jura, gemäß seinem System der Armenpflege, nichts zu gute kam und diese ganze vermehrte Ausgabe ausschließlich dem alten Kantonstheil auffiel. Da zudem im Jura eine Patentsteuer nach französischem Muster nicht eingeführt ist, so schien das Mißverhältniß grell genug und führte 1863 zu dem Beschlusse, die Einkommensteuer des alten Kantons auch auf den Jura auszudehnen. Zur Ausführung ist dieser Beschluß, dem sich der Jura lebhaft widersetzte, noch nicht gekommen; der Widerstand wird kaum anders als durch eine angemessene Betheiligung des Staates an dem projektirten Eisenbahnnetz des Jura gebrochen werden können. — Das ganze Verhältniß hat viel Aehnlichkeit mit demjenigen Schleswigs und Holsteins zu Dänemark; das alte Bern brachte z. B. einen bedeutenden Besitz an Kapitalien, Domänen, Waldungen u. s. w. mit in die Verbindung, während der Jura blos in Waldungen ein annäherndes Aequivalent besaß u. dgl. m. — Die Einregistrirungsgebühr, welche im Jura noch besteht, erträgt etwa 58,000 Fr., wovon cirka 40,000 Fr. unter die Gemeinden vertheilt und von ihnen zu gemeinnützigen Werken verwendet werden.

244,083 Fr. *); Rathskredit 34,078 Fr. **); Direktion des Innern 86,350 Fr. (Unterstützungen der Landwirthschaft und Viehzucht, und landwirthschaftliche Schule 36,246 Fr.); Armenwesen 750,480 Fr. (wovon für das Armenwesen des alten Kantons 591,078 Fr., der Rest***) für den ganzen Kanton); Justiz und Polizei, inbegriffen Nettokosten der Strafanstalten 508,799 Fr., Kirchenwesen 639,549 Fr.†), Finanzen (inbegriffen 53,621 Fr. Zins der Zehnt- und Bodenzinsliquidationsschuld von einem Kapital auf 31. Dec. 1861 von 1,299,276 Fr.) 123,069 Fr.; Erziehung 861,654 Fr. (darunter Hochschule 131,652 Fr.; Kantonsschulen 90,902 Fr.; Sekundarschulen 96,225 Fr.; Primarschulen 435,786 Fr.; Seminarien 78,040 Fr.; Lehrersynode 1243 Fr.); Militär 684,012 Fr.; Bauten 990,357 Fr.; Gerichtsverwaltung 276,595 Fr.; außerordentliches Budget 188,808 Fr. — Die Einnahmen, bei welchen die Gewinnungsauslagen fast durchgängig in Abzug gebracht sind, belaufen sich im Ganzen auf 5,273,120 Fr.; die Ausgaben, welche ebenfalls Nettoausgaben, nach Abzug der durch eine Anstalt oder Unternehmung des Staates erzielten Einnahmen von den Kosten bedeuten, kommen zu stehen auf 5,387,834 Fr.; als Deficit werden jedoch, da unter diesen Zahlen das außerordentliche Budget mit 192,006 Fr. Einnahmen und 188,808 Fr. Ausgaben ebenfalls figurirt, 117,912 Fr. angegeben. Um das bedrohte Gleichgewicht in seinem Budget zu sichern und den steigenden Anforderungen für Eisenbahnbauten u. dgl. gewachsen zu sein, hat Bern neuerdings einige seiner Finanzgesetze in fiskalischem Sinne revidirt, so das Gesetz über die Militärsteuer und dasjenige über die Erbschafts- und Schenkungsabgabe.

Der dritte Kanton in der Rangordnung, der ehemalige „katholische Vorort" **Luzern** (27 1/4 Quadratmeilen, 130,000 Einw.), hat in seinen Finanzen des Eigenthümlichen genug, um nicht mit Zürich oder Bern unter einen Hut gebracht werden zu können. Unentwegt zum überlieferten Glauben haltend, hat er das Mittel, welches den protestantischen Kantonen seit dem 16. Jahrhundert so großes Uebergewicht an Macht und Mitteln gab, die Säkularisation der Kirchen- und Klostergüter, erst sehr spät, im Drang der äußersten Noth, sich zu Nutzen gemacht. Das liberale Regiment, das nach Besiegung des Sonderbundes aufkam und mit einem durch den Krieg zerrütteten Schatze, mit der von der eidgenössischen Tagsatzung den Sonderbundskantonen auferlegten Kriegssteuer auf dem Rücken und mit einer unsicheren Mehrheit hinter sich ein erschöpftes Land zu regieren hatte, konnte wählen zwischen Einführung direkter Steuern oder Einziehung von geistlichen Gütern, und verstand darin sein Interesse und die Lage der Zeit, daß es die Schwere der Last auf Einzelne, statt auf Alle wälzte. Das reiche Kloster St. Urban, und ebenso das-

*) Besoldungen: Regierungspräsident 5500 Fr., Regierungsrath 5000 Fr., Oberrichter 4400 Fr., Staatsschreiber 3800 Fr., Kantonsbuchhalter ebenso, Departementssekretär 3000 Fr., Regierungsstatthalter und Gerichtspräsidenten 2000 — 3800 Fr., Direktor der Kantonalbank 4 — 6000 Fr., Oberinstruktor 3500 — 4000 Fr., Oberingenieur 3500 — 5000 Fr., Kantonsbaumeister 3500 — 4000 Fr., Generalprokurator 3800 Fr. u. s. w.

**) Der ordentliche Betrag dieses Kredits ist 20,000 Fr.

***) Stipendien zur Erlernung eines Handwerks; Nothfallstuben; Staatsbeitrag an die Irrenanstalt; Spenden an Gebrechliche; Rettungsanstalt für verwahrloste Kinder; Entbindungsanstalt u. a. m.

†) Besoldung der katholischen Geistlichen 115,662 Fr.; der protestantischen 515,290 Fr.

jenige von Rathhausen wurden säkularisirt, ihr Eigenthum verwerthet, den geistlichen Stiften und Klöstern eine Kontribution von 700,000 Fr. auferlegt, die Mitglieder der sonderbündischen Behörden zum Ersatz des Deficits angehalten, welches sich in den beim Ausbruch des Krieges in Luzern verbliebenen eidgenössischen Kriegskassageldern vorfand. Aus dem säkularisirten Klostergut wurde ein Schuldentilgungsfond gebildet, und während zu Ende 1847 die Aktiva des gesammten Staatsvermögens die Passiva nur um 650,000 Fr. überstiegen, sind jetzt die alten Schulden bezahlt*) und die Staatsrechnung von 1862 weist ein reines Staatsvermögen von 5½ Mill. Fr. nach, worunter 2½ Mill. zinstragende Kapitalien. Im Laufe dieses Jahres hat der Kanton zwei Anleihen zu 4½ Proc. aufgenommen, eines von 400,000 Fr. zu Bauten und 1 Mill. zur Bestreitung der für das Eisenbahnunternehmen Luzern-Zug-Zürich übernommenen Subvention. Indessen wird Luzern sich kaum noch lange der Einführung direkter Steuern erwehren können, welche übrigens im Gemeindehaushalt schon bestehen**). — Die Staatsrechnung von 1862 erzeigt an Einnahmen 1,020,142 Fr., an Ausgaben 1,245,496 Fr., oder wenn wir die besonderen Einnahmen der Departements des Innern, des Aeußern, der Polizei, des Militärs und der öffentlichen Bauten, wie es in den nachstehenden Zahlenangaben geschehen ist, von den entsprechenden Ausgaben abrechnen, 907,530 Fr. Einnahmen und 1,132,884 Fr. Ausgaben (das Deficit ist in der obigen Angabe des Staatsvermögens als Passivum in Abzug gebracht). — Hauptrubriken der Einnahmen: Ertrag von Immobilien, Zehnten und Bodenzinsen und Staatskapitalien 124,548 Fr.***); Stempel 20,425 Fr.; Verbrauchssteuer von Getränken, Wirthschaftspatente u. dgl. 194,682 Fr.; Salzregal 226,727 Fr.; Verehelichungsgebühr†) 19,845 Fr.; Militärentlassungstaxen 28,266 Fr.; Einnahmen aus dem Erziehungsfond 61,360 Fr.; Erbschaftsabgaben 7038 Fr.; Bußen 14,480 Fr.; Jagdpatente 5570 Fr. — Hauptrubriken der Ausgaben: Allgemeine Verwaltung 125,355 Fr.; Inneres††), Forstwesen, Viehprämien, Handelskammer, Armen-, Vormundschafts- und Kirchenwesen†††) 11,241 Fr.; Polizei 122,419 Fr.; Militär

---

*) Der Schuldentilgungsfond zeigte zu Ende 1862 einen Schuldüberschuß von 104,243 Fr.; die Staatskasse hatte an denselben zu fordern 274,574 Fr., welche ihr der Fond zu 4½ Proc. zu verzinsen hat. — In der Zeit vom 24. Nov. 1847 bis 1. Januar 1854 hat Luzern 6,748,854 Fr. Schulden bezahlt und standen zu Anfang des Jahres 1854 noch aus in Kapital und Zins 1,291,172 Fr.

**) Der Gesammtbetrag der auf den 1. Januar 1862 von den Gemeinden beschlossenen Armensteuer war 547,631 Fr., derjenige der Polizei- und Schulsteuer 372,437 Fr. Die Armensteuer betrug in 17 Gemeinden bis 2, in 78 Gemeinden 2 — 6 Proc., in 4 zwischen 7 und 8 Proc. und in zweien zwischen 9 und 10 Promille, in einer, welche ein neues Armenhaus baut, 11½ Promille; die Polizei- und Schulsteuer übersteigen in 18 Gemeinden die Höhe von 3 Promille vom Vermögen.

***) Holzerlös aus den Waldungen 15,614 Fr.

†) Der Bräutigam muß 30 Fr. an den Staat zahlen; der Bezug ist Sache des Militärdepartements. Auf welchem geschichtlichen Grund diese originelle Heirathssteuer beruht, ist uns nicht bekannt: enthoben sind derselben die Offiziere in Auszug und Reserve.

††) Besoldungen: Schultheiß 3000 Fr., Regierungsrath 2800 Fr., Obergerichtspräsident 2800 Fr., Staatsanwalt 2700 Fr., Staatsschreiber 2600 Fr., Staatskassirer 2500 Fr., Oberrichter 2000 Fr., Archivar 2000 Fr., jeder Departementssekretär 1800 Fr., Amtsstatthalter (Präfekt) 1600 — 2600 Fr. u. s. w.

†††) Für letzteres sind nur 416 Fr. in dieser Summe inbegriffen. Die Kirche hat, wie auch in den übrigen katholischen Kantonen, ihr eigenes Vermögen und ali-

187,129 Fr.; Finanzen (insbesondere Domänenverwaltung, Unterhalt der Pfarrkirchen, sodann 16,762 Fr. Verzinsung der Anleihen) 88,089 Fr.; Bauten 293 578 Fr.; Erziehungswesen 263,297 Fr. (darunter Volksschulwesen 132,982 Fr.; Lehrerseminar 22,654 Fr.); Gerichtswesen 91,775 Fr. — Das Budget des Kantons für 1864 stellt ein neues Deficit von 103,404 Fr. in Aussicht, und sollte der Eisenbahnübergang über den St. Gotthardt zu Stande kommen, so müßte Luzern sich bedeutende Opfer auferlegen. Bemerkenswerth ist eine Bestimmung in der neuen Verfassung des Kantons von 1863, nach welcher die Besoldungen jeweilen vor den von vier zu vier Jahren stattfindenden Gesammterneuerungswahlen für die unmittelbar folgende Periode festgesetzt werden müssen und während der Dauer der Legislaturperiode Besoldungserhöhungen nicht eintreten dürfen.

Das kleine **Uri** (19½ Quadratmeilen, 14,700 Einw.) hat seit 1828 für den Bau der Gotthardtsstraße, dann für den Sonderbundskrieg, für eine neue Kaserne, für die Korrektion der Reuß und zuletzt noch für die vom Bunde angeregten und subventionirten Alpenstraßen verhältnißmäßig sehr bedeutende Anstrengungen gemacht, von denen her es damals noch mit einer Schuld von 542,459 Fr. belastet ist. Nach der Kantonsrechnung von 1862/63 — dem einzigen Material, welches uns aus Uri zur Verfügung steht — kann das Vermögen des Kantons nicht bedeutend sein, da der Ertrag desselben (Kapitalien und Domänen) nur auf 5565 Fr. ansteigt. Im Uebrigen lieferten die eidgenössische Post- und Zollentschädigung (106,995 Fr.) über die Hälfte der auf 181,771 Fr. steigenden Einnahmen; daneben trugen das Salzregal 30,624 Fr.; das Ohmgeld 20,756 Fr.; Stempel und Patente 3376 Fr.; das Lotterieprivilegium*) 3657 Fr. ein. Die Ausgaben summiren sich auf 192,226 Fr.; Landsgemeinde- und Landrathkosten 1787 Fr.; die allgemeinen Regierungs- und Verwaltungsausgaben betragen 5495 Fr.; die Kosten der Rechtspflege, wovon diejenigen der Strafanstalt am meisten in's Gewicht fallen, 7995 Fr.; das Militärwesen erfordert 23,765 Fr.; das Finanzwesen (worunter Zinsen der Staatsschulden 9862 Fr.; Straßenschuldtilgung 24,439 Fr.) 36,913 Fr.; die Polizei 9270 Fr.; die öffentlichen Bauten 25,355 Fr.; das Innere (worin die Ausgaben der Kanzlei gerechnet sind) 8137 Fr.; das Erziehungswesen nur 4761 Fr.; etwas auffallend sind die hohen Ansätze für „Aeußeres und Diplomatisches", nämlich Gesandtschafts- und Konferenzkosten 1635 Fr., Kantonal-Ehrenkosten 868 Fr.. „Vertretung der Rechte des Kantons" 9072 Fr., zusammen 11,575 Fr. — Nähere Nachweise, insbesondere über den Bestand der mittelbaren und unmittelbaren Staatsgüter, und über die gerade für diesen Kanton besonders wichtigen finanziellen Verhältnisse der

---

mentirt sich ohne Staatszuschüsse (jenes betrug zu Ende 1861 etwa 5½ Mill.; am reichsten ist das Stift Münster, dessen Vermögen auf 2,583,570 Fr. angegeben wird).

*) Es ist dies die bekannte Geldlotterie des Hauses Muheim in Altorf; trotz alles Eiferns in der Presse ist in den letzten Tagen des Jahres 1863 dieses Privilegium erneuert und die Koncessionsgebühr, welche die Unternehmer dafür zu entrichten haben, von 7200 Fr. auf 10,000 Fr. erhöht worden. Diese Gebühr fällt zur Hälfte in die Kantonskasse und zur Hälfte in die Centralarmenkasse. Ueber die Glücksspiele in der Schweiz vergleiche das Referat von Dr. S. Etlin in der schweizerischen Zeitschrift für Gemeinnützigkeit, Jahrgang II (Zürich 1863), Seite 187 ff., insbesondere S. 208 — 215. Außer in Uri besteht eine solche Geldlotterie nur noch in Schwyz.

beiden Bezirke (Uri und Urseren) sind wir nicht im Stande zu geben. Direkte Steuern bezieht der Kanton nicht.

Schwyz (16 Quadratmeilen, 45,000 Einw.), der bedeutendste unter den Urkantonen, zeichnet sich auch durch eine äußerst strebsame Administration aus, von deren Wirksamkeit die mit großer Sorgfalt bearbeiteten Verwaltungsberichte rühmliches Zeugniß geben. Eine eigenthümliche Schwierigkeit macht in diesem Kanton die Selbständigkeit der 6 Bezirke, welche bis 1848 eine fast vollständige war, so daß der Kanton einen Föderativstaat im Kleinen darstellte; noch jetzt haben die Bezirke ihre eigene Verwaltung und Rechnungsstellung — (namentlich beziehen sie die Vermögens- und Kopfsteuer sowie die Verbrauchssteuer von Getränken und die Wirthschaftsabgaben, wogegen ihnen auch die Militärausgaben zum Theil auffallen) — und nur ungern fügen sie sich der Kontrole des Staates. Von dreien dieser Bezirke lagen, als die Staatsrechnung und der Bericht für 1862 abgefaßt wurde, die Rechnungen noch nicht vor. Die Rechnungen von zweien derselben (March und Höfe) für 1861 betrugen an Einnahmen 52,711 Fr., an Ausgaben 50,660 Fr. Im Jahre 1862 hatten die Bezirke Schwyz, Gersau und Küßnacht 71,659 Fr. Einnahmen und 67,671 Fr. Ausgaben. Beinahe jeder Bezirk besitzt besondere Fonds zu Armen-, Schul- oder kirchlichen Zwecken. Die Staatsrechnung für 1862 zeigt an Ausgaben 346,718 Fr., an Einnahmen 228,549 Fr., oder reducirt auf reine Ausgaben und reine Einnahmen 294,932 Fr. gegen 176,763 Fr. Von den Fonds, deren Ertrag in die Kantonskasse fließt, betragen auf Ende 1862 der Kantonalfond 62,973 Fr.; der Schulfond 48,203 Fr.; der Brandkassafond (zur Verabreichung von Liebesgaben an Brandbeschädigte)*) 29,145 Fr.; dazu kommen die Specialfonds: Diöcesanfond (wird zu Bestreitung von Stipendien, bischöflichen Tafelgeldern und Domherren-Gehalten verwendet) 64,108 Fr.; Invalidenfond (scheint hauptsächlich für Polizeibedienstete bestimmt) 5007 Fr.; und Betriebskapital des Pelzhandels 16,000 Fr. Die Hauptrubriken der laufenden Einnahmen sind: Zinse der drei genannten Fonds 5459 Fr.; Salzregal 69,554 Fr. (von 10,686 verkauften Centnern); Vermögenssteuer zu 1 Promille und Kopfsteuer zu 1 Fr. von jedem nicht armengenössigen Bürger netto 58,996 Fr.; Stempel netto 4073 Fr.; Jahresbeitrag des Stiftes Einsiedeln 4571 Fr.; Jagdpatente 5459 Fr. Hauptrubriken der Ausgaben: Allgemeine Verwaltungskosten (der Regierungspräsident bezieht 600 Fr., die Mitglieder der Regierung erhalten lediglich Taggelder und Reisevergütungen, die beiden Kantonsschreiber und ein Regierungssekretär beziehen zusammen 6200 Fr., der Kantonsweibel 1250 Fr. u. s. w.) 27,856 Fr.; Schulwesen, nach Abzug der Einnahmen des Lehrerseminars, 7529 Fr.**); Rechtspflege nach Abzug der Gerichtsgebühren 7972 Fr. (der höchstbesoldete richterliche Beamte ist der Verhörrichter, der 1300 Fr. Gehalt bezieht); Polizei 13,811 Fr.; Strafanstalt (nach Abzug der Einnahmen von 6835 Fr.) 1443 Fr.; Militär (nicht

---

*) Es ist althergebrachte Sitte, daß die Kantonskasse einem durch Brandunglück heimgesuchten Kantonsbürger 5 Proc. des Brandschadens vergütet; der Fond wurde gebildet, damit die Erfüllung dieser Leistung dem Staat nicht zu schwer falle.

**) Diese anscheinend geringe Summe erklärt sich daraus, daß die Ausgaben für das Primarschulwesen von den Bezirken und Gemeinden bestritten werden. Ebenso verhält es sich mit dem Armenwesen.

eingerechnet Anschaffungen auf Rechnung der Bezirke, welche diese mit 20,401 Fr. zu vergüten hatten, und nach Abzug von 7394 Fr. Einnahmen der Militärverwaltung) 38,660 Fr.*); Bauten, insbesondere Straßenbauten, 162,914 Fr.; Passivzinse 23,659 Fr. Die verzinslichen Passiva der Kantonsrechnung, meist zu 4½ und 4 Proc. verzinslich und fast alle zu Straßenbauten kontrahirt, beliefen sich am Ende des Rechnungsjahres auf 524,877 Fr.**). — Schwyz ist einer der wenigen Kantone, von welchen eine Uebersicht des Rechnungswesens der Gemeinden veröffentlicht wird, welche mit der Zeit immer vollständiger zu werden verspricht. Eine für das Kantonsbudget bedeutende Mehrausgabe veranlaßte der Bau der Axenstraße (Verbindung zwischen Brunnen und Altorf, ein Stück der vom Bund subventionirten strategischen Alpenstraßen); von dem zu diesem Zwecke beschlossenen Anleihen von 300,000 Fr. war bis Ende 1862 die Hälfte realisirt.

Von **Obwalden** war kein neuer Finanzstatus erhältlich; die einzige Notiz über den Haushalt dieses Halbkantons, welche uns zu Gebote steht, ist die, daß er 1862 ein Anleihen von 30,000 Fr. zu 4½ Proc. zu Straßenbauten aufgenommen hat.

Mittheilsamer ist **Nidwalden** (5¼ Quadratmeilen, 11,500 Einw.), seiner Bevölkerung nach der kleinste Kanton. Die letzte uns vorliegende Staatsrechnung, welche vom Jahre 1861 und wegen des damals in Stans abgehaltenen eidgenössischen Freischießens keine ganz normale ist, zeigt eine Einnahme von 212,920 Fr. An Kapitalien besitzt der Staat 55,863 Fr., die Waldungen sind geschätzt zu 38,754 Fr.***), an Guthaben und Vorschüssen 37,878 Fr., mithin mit Einrechnung des obigen Kassabestandes, Aktiva im Betrag von 145,415 Fr. Die Passiva der Vermögensrechnung belaufen sich auf 104,206 Fr.; der Hauptposten derselben sind die meist zu 5 Procent verzinslichen Staatsanleihen im Betrage von 100,601 Fr.†). — Unter den laufenden Einnahmen sind die bedeutendsten das Salzregal 8097 Fr. (Nettogewinn mit dem im Laufe des Jahres verbrauchten Salz 14,068 Fr.; die Staatsrechnung bringt den am Schlusse des Jahres noch nicht eingegangenen Betrag in Abzug und fügt hinzu 10,968 Fr., während 4997 Fr. Rest des Nettogewinns von 1860); Ohmgeld- und Sustgebühren ††) (Nettoertrag

*) Die Militärausgaben der Bezirke beliefen sich auf 29,958 Fr. Jeder Bezirk hat sein eigenes Zeughaus. — Da die Forderungen des Staates an die Bezirke beständig zunahmen, wurde 1862 beschlossen, daß diese Vorschüsse von nun an mit 4 Proc. verzinst werden sollen; sie betrugen zu Ende des Jahres 25,844 Fr.

**) Unter diesen Passiven erscheinen auch der Kantonsschulfond von 37,400 Fr., der Diöcesanfond von 10,500 Fr., ein Anleihen des Stiftes Einsiedeln von 20,000 Fr., Anleihen der Bezirke Gersau, March, Einsiedeln und Höfe 109,120 Fr. Letztere rühren wohl daher, daß der Staat Straßenbauten unternahm, unter der Bedingung, daß die dabei interessirten Bezirke ihr Kapital dazu vorstreckten. — Die laufenden Passiven der Staatsrechnung stehen den Aktiven (Forderungen an die Bezirke, ausstehende Steuern u. dgl.) ungefähr gleich (jene 51,741 Fr., diese 57,910 Fr.).

***) Das gesammte Waldareal im Kanton wird zu 20,000 Jucharten geschätzt, etwa ¼ des Gesammtareals. Leider fehlen forstpolizeiliche Vorschriften noch gänzlich.

†) Auf 1. Januar 1863 wird die Schuld des Kantons auf 96,278 Fr. angegeben, wovon 2266 Fr. zu 4, der Rest zu 5 Proc. verzinslich. Nur etwa die Hälfte ist eigentliche Staatsschuld, die andere Hälfte haben der Schulfond und der Diöcesanfond zu fordern.

††) Die Sustgebühren werden erhoben von Waaren, welche die „Sust" (Niederlagshaus) am Hafen von Stansstad benutzen.

11,023 Fr., ausstehend 7215 Fr.) 3808 Fr.; verschiedene Patent-*) und sonstige Gebühren 3040 Fr.; Landsteuer zu 2 Promille vom Vermögen, nach Abzug von 3 Proc. Einzügerlohn 23,429 Fr.; Alpsteuer zu 5 Promille, Einzügerlohn abgerechnet, 883 Fr.; Bußen und Proceßkosten 3800 Fr.; außerordentliche Einnahmen (Beitrag des Komités des eidgenössischen Schützenfestes in Stans 2000 Fr., Beiträge von Obwalden und einzelnen Gemeinden an Straßenbauten u. dgl. m.) 8064 Fr. Unter den Ausgaben belasten die Kosten der „allgemeinen Verwaltung" die Rechnung mit 10,335 Fr.; am meisten (5700 Fr.) kosten Standeskanzlei und Amtsdiener; die Rechtspflege kostet 1603 Fr., Geschwornengericht und Staatsanwaltschaft inbegriffen; die Landsgemeinde, Landesprocessionen, die R. P. Kapuziner, die Schützengaben u. dgl. m. erfordern 2435 Fr.; das Militär dagegen kostet nach Abrechnung der Einnahmen der Militärverwaltung 15,461 Fr.; die Polizei, deren Budget durch das eidgenössische Schützenfest auf das Doppelte ihres gewöhnlichen Aufwands gesteigert wurde, 7525 Fr.; die Verwaltungen des Landesarmenwesens, des Korrektionshauses und des Sanitätswesens erheischen 5400 Fr.; das Bauwesen 16,219 Fr.**); an verschiedenen Beiträgen (wie Gründungsaktien der Gotthardtbahn 2000 Fr.; Wuhrbauten in Luzern, Ehrengaben, Viehprämien, Unterstützung an die Brandbeschädigten von Glarus u. a.) wurden verausgabt 7591 Fr.; die außerordentlichen Ausgaben, worunter besonders die Verzinsung von Anleihen, betrugen 6108 Fr. Im Jahre 1862 bei Einführung des obligatorischen Schulbesuchs wurde aus dem Nachlaß der Sonderbundskriegsschuld, dem sogenannten Wienerfond***) und sonstigem Staatsvermögen, ein Kantonalschulfond von 50,556 Fr. gegründet, dessen Zinsen zu 5 Proc. den Gemeinden nach Verhältniß ihrer Bevölkerung als Beitrag zu den Schulausgaben vertheilt werden; indessen besteht nahezu die Hälfte dieses Fonds dermal nur in einer Forderung an die Kantonskasse, so daß die für deren Verzinsung unter den Anleihenzinsen verrechnete Summe vielmehr eine Ausgabe des Kantons für Schulzwecke ist. Ebenso ist der Diöcesanfond von 26,000 Fr. mit dem Staatsgut vermischt, und werden die Zinsen dieser Summe durch das „Landes-Säckelamt" an den Verwalter des Diöcesanfonds für Stipendien an Studirende der Theologie und Philosophie, Kostgelder der geistlichen Seminaristen u. s. w. ausbezahlt. Die Ueberschüsse der laufenden Verwaltung dienen zu successiver wirklicher Konstituirung der beiden Fonds. — In Besoldungen, das läßt sich denken, treibt Nidwalden keinen Luxus: der regierende Landamman hat 340 Fr., der Landesseckelmeister (Finanzminister) 300 Fr., der Verhörrichter 350 Fr., der Staatsanwalt 160 Fr., der Salzdirektor 120 Fr., der Zeugherr 60 Fr., der Zuchthausverwalter 30 Fr., der erste Landschreiber dagegen 1500 Fr., der zweite 1350 Fr., der Standesläufer 1300 Fr. Gehalt.

Man sieht schon an den Zahlen, welche Stellen dem Amtszwang unterliegen

*) Darunter auch Lotteriepatente mit 800 Fr. (seither erhöht auf 1200 Fr.).

**) Der Bund hat zu den Straßenbauten der beiden Halbkantone Unterwalden erhebliche Beiträge geleistet (400,000 Fr. für die Brünigstraße, 20,000 Fr. für die Brücke von Stansstad).

***) Den Urkantonen, sowie Zug, Glarus und Appenzell-Innerrhoden wurden gemäß Verfügung des Wiener Kongresses von 1815, von St. Gallen, Aargau und Waat (ehemaligen Unterthanenlanden) 500,000 schweiz. Fr. ausbezahlt, welche vorzüglich für das öffentliche Unterrichtswesen jener Kantone verwendet werden sollten. Vergl. G. Vogt, Handbuch des schweizerischen Bundesrechtes, S. 169 ff.

und welche nicht: die Annahme eines Amtes ist ein Opfer, zu dem das souveraine Volk die Vermöglichen verurtheilt, wenn sie nicht Ehrgeiz oder Uneigennützigkeit genug besitzen, sich dazu bereit zu stellen; die bloße Bedienstung dagegen wird honorirt wie anderwärts und an Bewerbern für solche Stellen fehlt es nicht.

In sehr umsichtiger und entschlossener Weise hat **Glarus** (12 ½ Quadratmeilen, 33,000 Einw.), dessen Finanzen durch den großen Brand des Hauptortes in der Nacht vom 10./11. Mai 1861 stark bedroht waren, seinen Haushalt neu geordnet. Der Brandschaden, dessen Vergütung der kantonalen Gebäudeversicherungsanstalt auffiel, belief sich auf 2,640,000 Fr. — eine unerschwingliche Last für eine Anstalt, welche nur etwa 20 Millionen Fr. an Schatzungswerth der verschiedenen Gebäude aufzuweisen hatte. Aufgewendet wurde vor Allem der Reservefond der Anstalt, soweit er nicht nach dem Gesetze unantastbar ist*); sodann beschloß die Landsgemeinde, daß der Kanton für die vom großen Brande herrührenden Verbindlichkeiten der Assekuranzanstalt einstehe, und beauftragte die Behörden, für die Herbeischaffung der nöthigen Geldmittel zu sorgen. Die Eidgenossenschaft, damals noch nicht von dem Alp eines langjährigen Deficits gedrückt, bewilligte ein auf 10 Jahre unverzinsliches, dann zu 2 Proc. zu verzinsendes, und vom 16. bis zum 20. Jahre zurückzubezahlendes Anleihen von 1 Million Fr. Ein zweites Anleihen zu 3 Proc. wurde, begleitet von einer Ansprache an den hilfsbereiten Sinn der Eidgenossen, zur Zeichnung aufgelegt und lieferte eine Summe von 1,382,100 Franken. Zum Wiederaufbau der Amtsgebäude des Kantons endlich (Rathhaus und Gerichtshaus) wurde theils aus den geflossenen Hilfsgeldern, theils aus freiwilligen Beiträgen von Glarner Bürgern ein Fond von cirka 450,000 Fr. gebildet. Die Landesschuld, welche schon vor dem Brande 952,205 Fr. betragen hatte, wurde dadurch auf die Summe von nahezu 3 ½ Mill. vermehrt, aber es ist ausreichend für Verzinsung wie für allmälige Heimzahlung derselben gesorgt. Die Straßen- und Hochbautenschuld zu 4, 4 ⅛ und 4 ¼ Proc. verzinslich, welche aus den Jahren 1830 — 1840 stammt und sich zu Ende 1862 noch auf 364,858 Fr. belief, wird wie zuvor verzinst und von Jahr zu Jahr vermindert durch die Zinseneingänge der Landeskapitalien-Verwaltung **) und durch eine Speisung aus den laufenden Einnahmen der Staatsrechnung im Betrage 13,000 Fr. Die neben dieser Schuld bestehende alte Landesschuld (587,347 Fr. zu 4, 4 ¼ und 4 ½ Proc.) wird aus der laufenden Rechnung verzinst. Für die neuen Schulden ist eine einmalige Zahlung von 100,000 Fr. in einen Amortisationsfond gelegt und jährlich werden 130,000 Fr. in denselben eingeschossen, so daß in 20 Jahren diese Schulden völlig abgetragen sein sollen. Die Hilfsmittel zur Verzinsung und Amortisation der letzteren fand man in einer Erhöhung des Salzpreises von 10 auf 12 Rappen vom Pfund, einer Erhöhung der Vermögensteuer auf 3 Proc. und der Kopfsteuer auf 1 ½ Fr. und endlich einer neben dem ordentlichen Beitrag an die Kantonalassekuranz (welcher im Jahre 1863 auf 7 Proc. der Assekuranzsumme normirt war) zu erhebenden und dem Kantonsfiskus abzugebenden außerordentlichen Assekuranzsteuer von 2,3 Promille. — Die Lasten, welche sich das Land damit auferlegt hat, sind nicht gering, und der ganze

---

*) Er betrug cirka 550,000 Fr., wovon 300,000 Fr. unantastbar erklärt sind. Zu Ende 1862 hatte er sich wieder auf 324,689 Fr. gehoben.

**) Der Landeskapitalfond bestand zu Ende 1862 aus 296,950 Fr. in Schuldtiteln und Baarschaft und 60,313 Fr. reinem Werth von Liegenschaften.

Plan giebt rühmliches Zeugniß von dem ehrenwerthen Sinne, einer kommenden Generation freie Hand zu lassen, dadurch daß die Gegenwart auf sich nimmt, was ihre Kraft vermag; dessenungeachtet ist trotz der einen fast ausschließlich industriellen Kanton schwer drückenden Baumwollenkrisis ein momentan nachtheiliger Einfluß jener Steuerbelastung auf die Prosperität des Landes so wenig zu bemerken, daß das Vermögenssteuerkapital von 1861 — 1862 um $8\frac{1}{2}$ Mill. (von 54 auf $62\frac{1}{2}$ Mill.) gestiegen, die Zahl der Kopfsteuerpflichtigen von 8348 auf 8440 Mann gewachsen und Fremde so stark zugeströmt sind, daß die Einnahmen des Staates für Aufenthalts- und Niederlassungsgebühren sich im Jahre 1862 außerordentlich steigerten. — Die Verwaltungsrechnung des Kantons für 1862 zeigt daher bei 442,729 Fr. Einnahmen wieder einen Ueberschuß derselben über die Ausgaben von 42,728 Fr. — Hauptrubriken der Einnahmen: Vermögens- und Kopfsteuer 200,149 Fr.; Ohmgeld und Brennpatente 14,065 Fr.; Salzregal (Verkauf im Jahre 1862 6983 Centner) rein 42,766 Fr.; Zinse von Kapitalien und Guthaben*) 30,948 Fr.; Justizkosten, Gebühren und Bußen 11,756 Fr.; Militäreinnahmen (Kaufpreise und Vergütungen für Waffen, Uniformen u. a. m.) 43,275 Fr.; Assekuranzsteuer $2_{,3}$ Promille: 53,980 Fr.; — der Ausgaben: allgemeine Landesverwaltung: 33,065 Fr.**); Zinsen und Amortisationen (inbegriffen 4 Proc. des Baufonds) 188,089 Fr.; Militärwesen 94,155 Fr.; Beitrag an die Primarschulen 6000 Fr.; an das höhere Schulwesen 1000 Fr.; an das Armenwesen 4000 Fr.; Polizei 15,121 Fr.; Bauwesen 30,662 Fr.; Gerichtswesen (inbegriffen die Leistungen für Unterbringung von Sträflingen in den Zuchthäusern von Zürich und St. Gallen) 20,826 Fr. — Der vorerwähnte Einschuß des Landseckelamtes in den Amortisationsfond von 100,000 Fr. ist besonders verrechnet und erscheint nicht in der Verwaltungsrechnung. — Der Kanton besitzt 748 Obligationen der „vereinigten Schweizerbahnen" (224,400 Fr.). – Unter den Specialverwaltungen, deren die Rechnung 16 aufzählt (auch Salzverwaltung, Straßen- und Hochbautenschuld, Landeskapitalien, Brandassekuranzanstalt u. a. m. befinden sich darunter), figurirt auch ein Landesarmenreservefond im Bestande von 45,800 Fr., der sich u. a. aus den „Frühbeischlafsbußen" alimentirt.

Zug ($4\frac{1}{3}$ Quadratmeilen, 19,600 Einw.), dessen Verwaltung weit mehr städtische Färbung trägt, als diejenige der benachbarten Urkantone, hat in den letzten Jahren bedeutende Anstrengungen gemacht, um eine Eisenbahnverbindung zu erhalten und dadurch dem großen Verkehr näher zu rücken. Streicht man aus dem Etat seines Staatsvermögens auf 31. Decbr. 1862 216,521 Fr. Kapital und Zins von Aktien der Ostwestbahn, die kaum noch irgend einen Werth haben, so übersteigen die Aktiva***) mit 298,920 Fr. die

*) Die Eingänge der Landeskapitalienverwaltung, über welche besondere Rechnung geführt wird, scheinen in diesem Ansatz nicht inbegriffen, wohl aber der Zinsertrag der in den Baufond für Rathhaus und Gerichtshaus gelegten Kapitalien, welche zu Anfang des Jahres 1862: 436,367 Fr., zu Ende desselben noch 396,668 Fr. betrugen.

**) Der Landamman bezieht einen Gehalt von 700 Fr., der Rathsweibel dagegen 2000 Fr. und die fünf Beamten der Regierungskanzlei 7800 Fr. — Unter den in dieser Rubrik inbegriffenen Prämien für gemeinnützige Zwecke erscheinen auch 50 Fr. Prämie für Zwillinge.

***) Inbegriffen Zeughaus- und Kaserneneffekten (106,998 Fr.), Liegenschaften und Gebäulichkeiten (2100 Fr.), Mobilien und Geräthschaften (2955 Fr.).

Passiva (252,878 Fr., worunter 170,000 Fr. Anleihen zu 4 Proc. von 1859 und 1860 zur Aktienbetheiligung an der Ostwestbahn) nur um etwa 46,000 Fr., nicht gerechnet eine Zahlung von 320,000 Fr., welche die Nordostbahn an Stelle und auf Rechnung des Kantons an die Kosten der Linie Zürich-Zug-Luzern geleistet und diese ihr zu verzinsen hat*). Waldungen und Domänen besitzt der Fiskus nicht. — Hauptrubriken der Staatsrechnung von 1862: Einnahme: Zinse 6535 Fr.; Salzregal 82,427 Fr.; Konsumoabgabe 7165 Fr.; andere indirekte Abgaben (Wirths-, Handels-, Jagdpatente, Hundetaxe, Stempel) 17,249 Fr.; Vermögenssteuer zu $\frac{1}{2}$ Promille: 17,565 Fr.; Erwerbs- und Einkommensteuer 2880 Fr.; Militärbußen- und Militärersatztaxe 4319 Fr. — Ausgaben: allgemeine Verwaltungskosten 13,696 Fr.; Gerichts- und Polizeikosten (nach Abzug der Gerichtsgebühren) 13,575 Fr.; Militär netto 20,098 Fr.; öffentliche Arbeiten 39,089 Fr.; Erziehungswesen 13,365 Fr. **).

Am tiefsten verstrickt in den Netzen der modernen Finanzkunst ist **Freiburg** ($30\frac{1}{3}$ Quadratmeilen, 105,000 Einw.), das, schon durch seine Theilnahme am Sonderbund schwer getroffen, wenige Jahre nachher mit größter Energie das Projekt ergriff, eine die Hauptstadt des Kantons mit Bern und Lausanne verbindende Eisenbahn zu erschaffen, und alle Mittel des Staates an die Verwirklichung dieses Schienenweges gesetzt hat. Die Frucht dieser Anstrengungen ist die sogenannte Oronbahn, welche ein Stück des im Gegensatz zu den Interessen der Nordost- und Central- und Westbahn vom Bunde beschützten oder, wenn man will, ihm abgetrotzten „Zweiliniensystems" bildet und seit einem Jahre dem Betriebe übergeben, bereits im Zustande der Zahlungseinstellung sich befindet.

Das Staatsvermögen des Kantons bestand zu Ende 1862, abgesehen von dem auf 2 Mill. geschätzten Besitz an unabträglichen, zu Administrationszwecken dienenden Gebäuden und Mobilien, aus $24\frac{3}{4}$ Mill. (Gebäude und Domänen 170,709 Fr.; Waldungen 1,546,578 Fr.; Kapitalien des Zinsrodels 21,874,982 Fr., worunter 16 Mill. Darlehen an die Oronbahn und 1 Mill. in Aktien derselben, und 1 Mill. Darlehen an die Stadt Freiburg, welche diese Summe ebenfalls zur Subventionirung der Bahn verwendet hat; endlich Betriebskapital der Salzverwaltung 100,000 Fr., sonstige nicht zinstragende Kapitalien und Kassabaarschaft, sowie Rechnungssaldi komptabler Verwaltungen u. dgl. m.***) 1,062,808 Fr.). Die Schulden des Kantons dagegen belaufen sich auf 23,801,268 Fr.; ein Theil dieser Summe scheint freilich nicht eigentliche Staatsschuld zu sein, so namentlich nicht die Vorschüsse der Kapitalkasse an die Kasse der laufenden Verwaltung im Betrage von 150,818 Fr., aber für einen Kanton von 105,523 Seelen ist es schon genug an den 5 Mill. von 1858 zu $4\frac{1}{2}$ Proc., mit welchen alte

*) Die Gesammtsumme der Aktienbetheiligung, zu welcher sich Zug gegenüber dieser Linie verpflichtet hat, beläuft sich auf 800,000 Fr.

**) Die Einnahmen der Primarschulen des Kantons beliefen sich im Schuljahr 1861/62 auf 25,040 Fr., die Ausgaben auf 34,956 Fr.; die Gemeindeschulfonds hatten einen Kapitalbestand von 381,835 Fr. Die Mehrausgaben der Gemeinden für ihr Schulwesen werden meist aus den Schulfonds bestritten, Schulgeld kommt in einer einzigen Gemeinde vor.

***) Darunter sind indessen auch 266,629 Fr. Verpflichtungen der Bahngesellschaft und der Stadt Freiburg begriffen, von denen wenigstens die ersteren kaum realisirbar sein werden.

Schulden getilgt, theils die Oronbahnaktien honorirt wurden, und an dem 16-Millionen-Anleihen von 1860 und 1861*) zu 5 Proc., wozu noch kommt, daß der Staat Freiburg dem von der Oronbahngesellschaft im Jahre 1862 in London, unter ziemlich drückenden Bedingungen abgeschlossenen Anleihen von 7 1/2 Mill. seine förmliche Garantie ertheilt hat. Hauptrubriken der Einnahmen: Domänen 9380 Fr.; Waldungen 110,034 Fr.; Kapitalzinse 894,786 Fr.; Stempel 56,935 Fr.; Getränkesteuer 192,668 Fr.; Salzregal 176,643 Fr.; Vermögens- und Einkommensteuer (zu 2 Promille vom Vermögen und 3 1/2 Proc. vom Einkommen)**) 468,899 Fr.; Erbschaftssteuer 60,431 Fr.; Hundetaxe (2560 Stück, 6 Fr. per Kopf) 15,116 Fr.***); Militärkopfsteuer 20,456 Fr.; Einregistrirungsgebühr, eingeführt seit 1. Oktober 1862, 18,256 Fr.; Auflage auf Kutschen 4160 Fr.; Wirthschaftskoncessionen 12,665 Fr.; Lumpensammlerpatente 847 Fr.; Jagdpatente 6532 Fr.; Bußen, Gerichtskosten und Gerichtsgebühren 27,603 Fr.; Beisteuer der Gemeinden an die Gendarmerie 7369 Fr.; Aufenthalts-, Markt- und Heirathsbewilligungen und Kanzleiemolumente 17,385 Fr.; Militärsteuer 6066 Fr.†). Zu den ordentlichen Einnahmen von 2,221,112 Fr. kommen außerordentliche im Belaufe von 60,117 Fr. (Vergütung von Militärbekleidungs- und Ausrüstungsgegenständen, Schatzungswerth der Arbeit von Sträflingen an Straßen u. dgl. m.). Nicht minder respektabel ist die Ausgabenrechnung; die Hauptrubriken der ordentlichen Ausgaben (zusammen 1,992,209 Fr.) sind: Allgemeine Verwaltung 92,958 Fr.; Cultus 5840 Fr.; öffentlicher Unterricht 57,724 Fr., wovon 22,826 Fr. für Primar-, 21,000 Fr. für Sekundarschulen, und 13,899 Fr. für das kantonale Lyceum; Justiz 112,604 Fr.; Inneres 16,844 Fr.; Polizei und Gefängnisse 195,043 Fr.; Militär 239,035 Fr.; öffentliche Arbeiten (Unterhalt) 125,773 Fr.; Zinsen der Staatsschuld von 21 Mill.: 1,004,437 Fr.; übrige Ausgaben der Finanzverwaltung (worunter 27,319 Fr. für Administrationskosten der Staatswaldungen) 141,950 Fr.; dazu kommen die außerordentlichen Ausgaben, meist neue Straßen-, Brücken- und Wasserbauten mit 141,396 Fr., so daß die Verwaltungsrechnung mit einem Vorschlag von 147,625 Fr. abschließt. Das Nettovermögen des Kantons hat sich im Jahre 1862 wieder vermehrt und steht nunmehr wieder auf nahezu 3 Mill., so daß der Amtsbericht der Finanzdirektion vom Jahre 1862 mit Vertrauen in die Zukunft blickt und die Ueberzeugung ausspricht, bei großer Mäßigung in Bezug auf außerordentliche Ausgaben werde der Kanton im Stande sein, seinen Verbindlichkeiten zu genügen, wenn er auch noch

*) Von diesem Anleihen besteht die vierte Serie von 4 Mill. in 400,000 Loosen zu 10 Fr., von denen jedes bis zur gänzlichen Rückzahlung mindestens mit 15 Fr. honorirt wird.

**) Die direkte Steuer ist von 1864 an auf 3 Promille vom Kapitalvermögen und 4 Proc. vom Einkommen erhöht.

***) Seit dem Jahre 1804 besteht der Grundsatz, daß jeder Wehrpflichtige sich seine Uniform selbst anzuschaffen habe; später entstand aus dieser Verpflichtung eine allgemeine Kasse, welche sich aus einer Kopfsteuer von 6 Batzen auf alle Männer von mehr als 16 Jahren alimentirte und die in den Dienst Berufenen equipirte. Noch jetzt wird von den Gemeinden die Militärkopfsteuer erhoben, der Staat aber, welcher 1847 die Equipirungskasse mit der Staatskasse vereinigt und deren Verbindlichkeiten übernommen hat, bezieht die Steuer von den Gemeinden zum Anlagefuß von je 20 Fr. auf 100 Seelen der Bevölkerung (durch Dekret vom November 1863 erhöht).

†) Auch diese Steuer, welche die nicht Militärdienst leistenden Männer zu entrichten haben, ist 1863 erheblich erhöht worden.

einige drückende Jahre zu bestehen haben werde. Das Unvermögen der Oronbahn, ohne neues Anleihen das Unternehmen fortzusetzen, hat neuerdings (Februar 1864) den Kanton genöthigt, die Bahn auf eigene Rechnung anzukaufen; die Staatsschuld wird dadurch um etwa 3½ Mill., und wenn die Regierung von Genf und die Gläubiger einwilligen, auch die Linie Genf-Versoise, den einträglichsten Theil der Oronbahn, in die Abtretung der Bahn an den Kanton Freiburg einzuschließen, um cirka 9 Mill. vermehrt werden. Die Bahn wird also dem Kanton im Ganzen 33½ Mill. kosten, während die bisherigen Einnahmen der Bahn nur zur Verzinsung eines Kapitals von 20 Mill. ausreichen. Besser würde freilich die Finanzlage des Kantons stehen, wenn nicht die konservativ-katholische Regierung, welche 1856 die radikale Verwaltung verdrängte, die Klöster, welchen die letztere die Aufnahme von Novizen untersagt hatte, wieder in den vollen Besitz ihrer Güter gesetzt, wenn sie den Karthäusern, Jesuiten und Ligorianern nicht etwa 300,000 Fr. von ihrem 1848 säkularisirten Vermögen restituirt und nicht die nach dem Sonderbundskriege dem weltlichen Klerus auferlegte Strafsteuer von etwa 60,000 Fr. zurückzuzahlen beschlossen hätte. Nur das Vermögen der aufgehobenen Klöster von Hauterive, Part-Dieu und der Augustiner, zu Ende 1862 netto 1,020,106 Fr. betragend, ist dem Staate in Händen geblieben; er läßt es abgesondert verwalten, und Aktiva und Passiva, Einnahmen und Ausgaben dieser Administration, zu welchen letzteren namentlich die Ruhegehalte der ehemaligen Konventualen gehören, sind in den oben angeführten Details der Staatsrechnung nicht inbegriffen. Außer diesem Klostervermögen besitzt der Kanton noch einige reich dotirte Anstalten, deren finanzielle Verhältnisse ebenfalls nur in den Separatrechnungen angeführt sind: so das St. Michaelskollegium (Lyceum) mit einem Vermögen von 1½ Mill. zinstragender Kapitalien 594,756 Fr. und einem Jahresbudget von cirka 90,000 Fr.; das Kantonsspital mit einem Kapitalvermögen von 428,007 Fr. Der radikalen Regierung verdankt der Kanton die Liquidation der Zehnten und Feudallasten: zu Ende 1862 waren von dieser Liquidation herrührend noch zu amortisiren 3,701,222 Fr., die Pflichtigen schuldeten 1,869,445 Fr., den Berechtigten schuldete die Liquidation 1,816,612 Fr.

Solothurn (14¼ Quadratmeilen, 69,000 Einw.), früher in Vielem mit Freiburg gleichen Schritt haltend, hat seit 1830 immer dem politischen Liberalismus gehuldigt und ist wie vom Sonderbund, so auch von Eisenbahnschulden und direkter Steuer bewahrt geblieben. Das unantastbare Staatsvermögen, welches nur in Kriegszeiten angegriffen werden darf, beträgt (31. Decbr. 1862) 4,491,972 Fr. (Grundstücke und Gebäude 1,111,222 Fr.; Waldungen 488,222 Fr.; Reservefond 2,126,633 Fr. *); Kantonsarmenfond 106,166 Fr.; Fond des Irrenhauses Rosegg 556,466 Fr.; Salzhandlungsfond 44,829 Fr. u. a. m.); das verfügbare Staatsvermögen 2,169,299 Fr. (Aktien der Solothurner Bank 1,030,000 Fr.; Mobilien 809,876 Fr.; Ausstände an Zinsen und Gefällen 286,642 Fr. rc.). Die Passiva (286,009

*) Um den Reservefond, der bei der Bewaffnung von 1857 geschwächt wurde, wieder auf seinen Bestand zu bringen, wird er unter den Aktiven der Generalrechnung mit 2,171,860 Fr., dann aber unter den Passiven eine verzinsliche Schuld der Staatskasse an den Fond von 15,244 Fr. und Schulden des Fonds von 29,983 Fr verzeigt.

Fr. Passivsaldo der Generalkasse, d. h. Ausgabenüberschuß der Verwaltungsrechnung und Ueberschuß der Verminderungen in der Kapitalbewegung des Jahres 1862; 100,000 Fr. Anleihen für den Bau der Irrenanstalt; 1,030,000 Fr. Anleihen für die Bank; 48,457 Fr. Schuld an den Bund von der Münzreform rc.) belaufen sich auf 1,471,804 Fr., somit reines Vermögen 5,189,467 Fr. — Laufende Rechnung von 1862, Hauptrubriken. Einnahmen: Ertrag des Staatsguts (Forstertrag Brutto 29,560 Fr., Netto 8246 Fr.; Kapitalzinse 154,225 Fr.) 166,555 Fr.; Salz (21,935 Centner Kochsalz und 64 Centner Düngsalz, Brutto 219,545 Fr.) 124,422 Fr.; Handänderungsgebühr (inbegriffen Erbschaftssteuer) 79,987 Fr.; Getränkverbrauchssteuer (Brutto 221,029 Fr.) 182,361 Fr.; Militärentbehungsgebühr 23,874 Fr.; Hundesteuer 9431 Fr.; Patente und Gewerbsgefälle 35,417 Fr.; Kanzlei- und Gerichtsgebühren 111,329 Fr. — Ausgaben: Allgemeine Verwaltungskosten (inbegriffen 38,205 Fr. Unterstützungen und Beiträge) 186,569 Fr.*); Finanzdepartement 13,498 Fr.; Inneres 27,390 Fr. (Unterstützungen an Arme 8639 Fr.); Baudepartement 263,916 Fr.; Militär 101,455 Fr.; Justiz- und Polizeidepartement 68,943 Fr.**); Sanitätswesen 7254 Fr.; Erziehung 65,012 Fr. (hierzu verausgabt der Staat jedoch noch 55,131 Fr.; Beiträge der Klöster und Stifte und verschiedener Fonds zu Schulzwecken 2341 Fr., sonstige Einnahmen vom Lehrerseminar, Schulgeldern der Kantonsschule u. dgl.; von den Bruttoauslagen für Erziehungswesen von 122,484 Fr. kamen auf die Kantonsschule 42,491 Fr., auf die 7 Bezirksschulen 17,100 Fr., auf die Primarschulen 44,931 Fr.; auf das Lehrerseminar 11,555 Fr.); Gerichtsbehörden 75,465 Fr.; Zinse von Staatsschulden (von Kapital 1,294,687 Fr. auf 31. Decbr. 1861) 55,825 Fr. Die Staatsrechnung von 1862 giebt ein Deficit von 142,585 Fr. an (Einnahmen 809,908 Fr., Ausgaben 952,492 Fr.), rechnet dabei jedoch unter den Ausgaben mit 50,415 Fr. Abzahlung von Staatsschulden und 31,119 Fr. für Inventaranschaffungen (Zeughaus- und Militäreffekten 19,266 Fr., Schulen 4125 Fr., Gefängnisse 5525 Fr. rc.). Mit dem Jahre 1862 ist die Liquidation der 1837 obligatorisch erklärten Ablösung der Zehnten beendigt; die Gemeinden haben an dieselbe seit 1837 bezahlt Kapital 2,832,081 Fr., Zins 1,378,837 Fr.; der Staat hat an Beiträgen bezahlt Kapital 366,655 Fr., Zins 187,997 Fr., und mit Zurechnung der Stückvergütungen beläuft sich die Gesammtausgabe der Liquidation auf 4,787,656 Fr., welche zu Entschädigung der Zehntherren und Zahlungen an Pfarrgüter verwendet wurde***) (an den Staat für die ihm zustehenden Zehnten 1,207,338 Fr., die dem Reservefond anheimfielen). — Im Vermögensetat sind nicht aufgenommen der Diöcesanfond (91,233 Fr.), der Bucheggbergerfond (18,180 Fr., zu Schulzwecken des protestantischen Bucheggbergs), der Stiftsfond (1,614,553 Fr.), das Vermögen des jetzt zum Priesterseminar

---

*) Ein Mitglied der Regierung erhält 2600 Fr., ein Mitglied des Obergerichts 2300 Fr., der Staatskassirer, die Bezirksgerichtspräsidenten, Oberamtmänner und die Amtsschreiber 2600 Fr., Departementssekretäre 1150 — 1800 Fr. u. s. w.

**) Die Strafanstalt hatte Ausgaben 54,000 Fr., Einnahmen 29,015 Fr. Anzahl der Verpflegungstage 33,624, ein Gefangener kostet im Durchschnitt 82 Centimen pro Tag.

***) Noch nicht beendigt ist die 1844 ebenfalls obligatorisch erklärte Liquidation der Bodenzinse und Gewerbsgefälle, an welche die Pflichtigen zu Ende 1862 noch 388,815 Fr. schuldeten.

der Diöcese Basel umgewandelten Franziskanerklosters (307,685 Fr.). Die Kirchengüter, aus welchen die Pfarrerbesoldungen ꝛc. entrichtet werden, liegen in der Verwaltung der Kirchgemeinden.

Baselstadt (41,000 Einw.) giebt im letzten Verwaltungsbericht für 1862 seine Staatsschulden zu 5,631,911 Fr. an, wovon 600,000 Fr. Staatskassascheine und 5,008,037 Fr. Anleihen zu $3\frac{1}{4}$ bis 4 Proc.; diesen Schulden stehen zinstragende Aktiva im Betrage von etwa $2\frac{1}{2}$ Mill. gegenüber. Die hauptsächlichsten Einnahmen der Staatsrechnung für 1862 sind: Kapital- und Pachtzinse 112,849 Fr.; Gefälle und Strafen 36,560 Fr.; Handänderungsgebühr (Gesammtpreis der ihr unterworfenen verkauften oder versteigerten Immobilien $9\frac{1}{4}$ Mill.) 176,458 Fr.; Erbschaftssteuer (steuerpflichtige Erbschaften 2 Mill.) 37,250 Fr.; Ohmgeld, Eingangsgebühr von ausländischem Wein und Bier und Konsumgebühr von fremden Luxusweinen und gebrannten Wassern 141,499 Fr.; Einkommen- und Erwerbsteuer 450,220 Fr.; Stempel 59,262 Fr.; Salzregal (verkauftes Quantum 7846 Centner) 55,157 Fr.; Entschädigung der Stadtgemeinde für Uebernahme von Municipalangelegenheiten durch den Staat 180,000 Fr. — Hauptrubriken der Ausgaben: Allgemeine Verwaltungskosten 59,109 Fr.; Justiz und Polizei (nach Abzug von 12,500 Fr., welche die Eidgenossenschaft für den Gränzschutz vergütet) 215,278 Fr.; öffentliche Arbeiten 893,228 Fr.; Militär 79,556 Fr.; Löschanstalten 17,286 Fr.; Kirche und Schule 389,823 Fr.*); Zinse der Staatsschuld 173,576 Fr.; Steuern und Unterstützungen 11,586 Fr.

Von **Baselland** ($7\frac{2}{3}$ Quadratmeilen, 51,500 Einw.) sind uns keine neueren Angaben bekannt, das Jahresbudget des Staates beläuft sich auf etwa $\frac{1}{2}$ Mill. Fr.; dazu kommen jedoch noch die Budgets verschiedener allgemeiner zu Staatszwecken dienenden Fonds: so des Fonds für das höhere Schulwesen mit einem Kapitalvermögen von etwa 550,000 Fr., des Kirchen- und Schulgutes mit einer Jahreseinnahme aus Kapitalien im Betrage von etwa 126,000 Fr., aus welcher die Kultusbedürfnisse des protestantischen Kantonstheils**) fast ganz, diejenigen der Schulen zum großen Theil bestritten werden; das Landarmengut (hauptsächlich zu Gründung einer Pfründeranstalt verwendet) mit etwa 75,000 Fr. Jahreseinnahme; die Birseck'sche Verwaltungskasse, in welche die aus der Zeit der französischen Herrschaft beibehaltene Grundsteuer dieses Landestheiles fließt und welche Ausgaben desselben für seine Armenanstalt, seinen katholischen Kultus und sein Schulwesen leistet u. s. w. — Die Staatsschuld Basellands beträgt 1,120,000 Fr., wovon jedoch 1 Mill. in $3\frac{1}{2}$-procentigen Obligationen besteht, die im Jahre 1853 der Centralbahn

*) Mit Einrechnung der Einnahmen aus dem Kirchen- und Schulgut wurden für Kultus 66,444 Fr., für das Erziehungswesen 285,413 Fr. verausgabt (netto, nach Abzug von Schulgeldern im Betrage von 58,151 Fr., Miethzinsen von 5275 Fr. und eines Beitrages der Stadt an die Besoldungen der Primarlehrer von 4437 Fr.). — Sehr beträchtlich ist das Vermögen der Universität, des Gymnasiums und der Hilfsanstalten (925,691 Fr.; Einnahmen 43,281 Fr., Ausgaben 38,435 Fr.; die letzteren sind in obiger Summe für das Erziehungswesen nicht inbegriffen und bestehen meist in Stipendien u. dgl., und nur 8530 Fr. davon ist Beitrag zu den Gehalten der Professoren).

**) Das katholische Birseck, ein Theil des früheren Fürstbisthums Basel, wurde 1815 mit dem Kanton vereinigt. Die Verhältnisse desselben zum Kanton sind ähnlich, wie diejenigen des übrigen, an Bern gekommenen Theils des Fürstbisthums zum Kanton Bern.

gegen Aktien im gleichen Betrage ausgeliefert wurden, so daß der Staat eine Zinsdifferenz von $1\frac{1}{2}$ Proc. und mehr profitirt.

Die Finanzen des Kantons sind überhaupt in blühendem Stande; die Einnahmen aus dem Ertrag des Staatsvermögens, Regalien, indirekten Abgaben und Gefällen reichen in gewöhnlichen Jahren hin, um ohne Erhebung direkter Steuern den Anforderungen der Verwaltung zu genügen. Für 1863 waren budgetirt 520,360 Fr. Einnahmen (ohne direkte Steuer), und 516,092 Fr. Ausgaben, nämlich für die Direktionen der Finanzen (wohin alle allgemeinen Verwaltungskosten gerechnet werden) 138,880 Fr.; des Innern 9960 Fr.; der Bauten 157,875 Fr.; der Justiz 38,550 Fr.; der Erziehung 27,699 Fr.; der Polizei 59,650 Fr. und des Militärs 83,478 Fr. Bei der in der Schweiz allgemeinen Sitte, in den Budgets die Einnahmen zu niedrig, die Ausgaben zu hoch zu stellen, wobei dann die Budgets regelmäßig mit Deficits, die Staatsrechnungen dagegen mit Ueberschüssen schließen, darf man indeß den Zahlen des Budgets nur approximativen Werth beilegen.

Schaffhausen ($5\frac{1}{2}$ Quadratmeilen, 35,500 Einw.) trennt in seinen Voranschlägen Einnahmen und Ausgaben der Kantonskasse von denjenigen der „fundirten Aemter". Unter letzteren sind zu bestimmten Zwecken gesammelte Fonds verstanden, deren Kapitalbestand zu Ende des Rechnungsjahres 1861/62 (er schließt mit dem 31. Mai 1862) folgender war: Kantonaler Kirchen- und Schulfond 2,498,397 Fr. (Zinse 117,450 Fr.); Kollegienfond 88,091 Fr.; Gymnasialfond 38,128 Fr.; Stipendienfond 29,809 Fr.; Diöcesanfond 3028 Fr.; Spendfond 270,749 Fr.*). Außer dem Ertrag der Kapitalien stehen dem Spendfond**) noch Einnahmen von Grundzinsen in Geld und Naturalien, dem Kirchen- und Schulfond außer solchen (im Betrage von 10,764 Fr.) überdies Mieth- und Pachtzinse von Immobilien (24,846 Fr.), Natural- und Geldbeiträge zu Besoldungen (5685 Fr.), Schulgelder des Gymnasiums und der fünf Realschulen (8981 Fr.), und verschiedene andere Einnahmen (1860/61: 4712 Fr., 1861/62 in Folge einer starken Rückvergütung von Pfarrerbesoldungen 12,558 Fr.) zur Verfügung, so daß mit einem Zuschuß der Kantonskasse von 32,580 Fr. aus diesem Fond die sämmtlichen Ausgaben des Staates für Kirche und Schule***) bestritten wurden. Diese Gesammtausgabe betrug 165,550 Fr., worunter Aufsichtsbehörden 4807 Fr.; Verwaltung des Fonds 10,046 Fr.; Bauauslagen für Kirchen- und Schulgüter 424,376 Fr.; Kirchenwesen 49,848 Fr.; Erziehungswesen 75,273 Fr. (16,918 Fr. für die Elementarschulen, 22,906 Fr. für die Realschulen, 35,449 Fr. für Gymnasium mit Pensionat und Stipendium); es blieb ein Einnahmeüberschuß von 48,240 Fr., oder mit Berücksichtigung des Ueberschusses vom vorhergehenden Jahre und der Kapitaleinnahmen und

---

*) Es besteht überdies ein kaufmännischer Direktorialfond (170,328 Fr.), dessen Zinsen für Hebung von Handel und Verkehr verwendet werden; nur wenn das Kapital desselben angegriffen werden soll, muß die Genehmigung der Regierung eingeholt werden. Zur Unterstützung von verunglückten Fuhr- und Schiffleuten, sowie zur Entrichtung von Entschädigungen für Waaren, die im Kaufhause beschädigt werden, oder verloren gehen, ist ein Entschädigungsfond von 8880 Fr. vorhanden.

**) Aus dem Spendfond sind 4125 Fr. an Unterstützungen, 250 Fr. für die Zwangsarbeitsanstalt auf Griesbach und 480 Fr. für Administrationskosten verausgabt worden. In der Staatskassarechnung sind 3936 Fr. für „Unterstützungen" verzeigt.

***) Die Schulgüter der Gemeinde betragen 1,210,149 Fr.

Ausgaben von 71,203 Fr. — Außer diesen „fundirten Aemtern" besitzt aber der Kanton noch „unmittelbares Staatsgut", welches an Aktiven 1,131,596 Fr. (Waldungen nicht gerechnet, eben so wenig das unabträgliche Administrationsvermögen), und nach Abzug der Passiven im Betrage von 345,712 Fr.*), einen Vermögensbestand von 585,884 Fr. aufweist. Die Staatskapitalien brachten eine Einnahme von 75,025 Fr., Pacht-, Mieth- und Erblehenzinse trugen 3734 Fr. ein, die Waldungen 84,993 Fr., das Salzregal 41,920 Fr., die Wirthschaftspatente (316 Stück) 20,370 Fr., die Handänderungsgebühr 13,914 Fr., die Erbschaftssteuer 7051 Fr., die Vermögens-, Gewerb- und Einkommensteuer (eine „ganze" Steuer)**) 96,320 Fr. Die Gesammteinnahme der Staatskasse steigt, ohne Zuzug der hiernach von den Ausgaben abgerechneten Einnahmen der Militäradministration, auf 433,395 Fr. Die wichtigsten Ausgaben waren folgende: Großer Rath, Regierung, Staatskanzlei, Missionen 34,619, Kantons-Assekuranz-Verwaltung 2942 Fr., Militär 37,995 Fr., Polizei- und Strafanstalt 40,898 Fr.***), Forstverwaltung 30,973 Fr., Straßen-, Wasser- und Hochbau 75,252 Fr., Gerichtswesen 35,125 Fr., Beitrag an den Kirchen- und Schulfond s. oben, Zinsen von Passivkapitalien 24,026 Fr. Sämmtliche Ausgaben beliefen sich auf 345,537 Fr.†), somit Ueberschuß der Einnahmen 87,858 Fr. Rechnet man den Verwehr der Kapitalrechnung ein, auf welcher sich im Rechnungsjahre die zinstragenden Kapitalien vermehrt, die Passivkapitalien dagegen vermindert haben, so ergiebt sich ein Rechnungsreceß von 31,008 Fr.

Von den beiden Halbkantonen **Appenzell** hat der kleinere, das katholische Innerrhoden (fast 3 Quadratmeilen, 12,000 Einw.), bis jetzt weder Berichte über die öffentliche Verwaltung, noch auch eigentliche Staatsrechnungen bekannt gemacht. Die Rechnungen, welche es alljährlich durch den Druck veröffentlicht, sind kaum etwas mehr als Kassenjournale der verschiedenen komptabeln Beamten: des Landesseckelmeisters, des Bauherrn, des Kirchenpflegers (unter welchem das Kirchenpflegeamt und das Pfrundenamt stehen), des Armleutseckelmeisters, des Armenpflegers, des Zeugherrn, des Waisenverwalters und des Spitalverwalters. Eine direkte Steuer zu allgemeinen Landeszwecken besteht und wird, wie es scheint, zu dem hohen Ansatz von 3 Promille vom Vermögen erhoben; außerdem bezieht das Armleutseckelamt eine Armensteuer. Die Rechnung des Landseckelamts zeigt eine Einnahme von 70,688, eine Ausgabe von 70,295 Fr.††); die Haupteinnahmen sind außer der direkten Steuer, welche im Rechnungsjahre vom 17. April 1862 bis 18. April 1863: 48,119 Fr. ertrug, Zinsen von

*) Der Kanton betheiligte sich mit 1/2 Mill. Fr. bei der Nordostbahn; das zu diesem Zwecke kontrahirte Anleihen zu 4 Proc. war bis 1. Januar 1863 auf 350,000 Fr. reducirt. 100 Aktien der Nordostbahn hat der Kanton 1862 mit einem Gewinn von 210 per Stück veräußert. Neuerdings hat der Kanton sich mit 1/2 Mill. Aktien an der Bank in Schaffhausen betheiligt (Gesammt-Kapitalien 1 1/2 Mill. (gegründet 1862).

**) D. h. 1 Promille vom Vermögen und vom Einkommen 1 Proc. bis auf 600 Fr. und 2 Proc. von jedem folgenden Hundert.

***) Die eidgenössische Entschädigung für Besorgung des Gränzschutzes im Betrage von 13,077 Fr. ist abgerechnet.

†) Bemerkenswerth ist, daß in diesem Kanton die Gemeindspräsidenten vom Staat besoldet werden, was indessen 1860/61 nur 1850 Fr., 1861/62 2700 Fr. in Anspruch nahm, also, da der Kanton 36 Gemeinden zählt, 75 Fr. für jeden.

††) In den Einnahmen figurirt u. a. ein Posten von 668 Fr. für abgelöstes, in den Ausgaben ein solcher von 7939 Fr. für „erkauftes" Kapital.

Kapitalien (5893 Fr.), der Ertrag des Salzregals (7175 Fr.) und der Bußen (1064 Fr.). Die Ausgaben lassen sich schwer summiren, da sie zum Theil in Zuschüssen an die Specialverwaltungen bestehen und diesen außerdem noch besondere Einnahmequellen zugewiesen sind; doch stehen jedenfalls in diesem Kanton in erster Linie die Ausgaben für Bauten und öffentliche Arbeiten (solche Ausgaben finden wir in der Landesseckelrechnung 12,005 Fr., in der Bauamtsrechnung 12,406 Fr., erstere auf Neubauten, letztere vorwiegend auf Unterhalt bezüglich; das Bauamt hat jedoch dem gegenüber 4570 Fr. eigene Einnahmen, theils Zinsen von Kapitalien u. dgl., theils Ratenzahlungen aus der vom Kanton angelegten Zollkasse); ihnen zunächst kommen die Militärausgaben (wir zählen die Beiträge an Schützenübungen eingerechnet 23,357 Fr., oder nach Abzug der Einnahmen des Zeugamts, unter welchen sich auch 1800 Fr. für Hochzeitstaxen befinden, 16,333 Fr. netto), für die Schulen werden 4276 Fr. berechnet, an Klosterkosten 2348 Fr., die Kosten des Ständerathes, der Großräthe, Wochenräthe und Waisenräthe mit Zuzügen und Kommissionen bleiben bei dem bescheidenen Ansatz von 3217 Fr., die „Herren Beamten" erhalten 559, die „Herren Bediensteten" 2436 Fr. Belohnung. — Die Herren Geistlichen, die „Herren Musikanten, Lehrer, Meßner und Balgzieher" werden für ihre kirchlichen Verrichtungen vom Kirchenpflegeramt, welches an „Zinsen aus dem Rodel" 3672 Fr. einnimmt, bezahlt, die ersteren mit 1636 Fr., die letzteren mit 674 Fr.; aber auch das Pfrundenamt, welches wieder 3456 Fr. eigene Zinsen aus dem Rodel hat, bestreitet die Besoldung zweier Pfarrer und zweier Kaplane. — Die Wohlthätigkeitsanstalten des kleinen Gemeinwesens scheinen ziemlich gut dotirt zu sein; das Armleutseckelamt verzeigt die zu seinen Händen eingegangenen Armensteuern nicht, verrechnet aber an Zinsen u. dgl. eine Einnahme von 8174 Fr., das Armenpflegamt, dessen Aufgabe hauptsächlich in der Verwaltung des Landarmenhauses besteht, eine solche an Kapitalzinsen im Betrage von 2822 Fr., die Waisenverwaltung eine gleiche von 1284 Fr. u. s. w.*).

Weniger zersplittert ist die Rechnungsführung **Außerrhodens** ($4^3/_4$ Quadratmeilen, 48,000 Einw.), obwohl auch hier keine getrennten Rechnungen abgelegt werden, diejenige der Landeskasse, des Salzfonds, der Landesstraßenkasse und der Brandassekuranzkasse. In ersterer sind als Bestand des Staatsvermögens angegeben 1,085,022 Fr. in Aktiven (unantastbare Staatskapitalien 340,703 Fr.; Ausstände**), Kassesaldo und Zeughausvorräthe 557,319; Staatsgebäude 187,000; Waldungen besitzt der Staat nicht), welchen 119,982 Fr. Passiva gegenüber stehen (56,124 an die Landesstraßenkasse; 38,000 an die

*) Folgendes sind die Ausgabensummationen der einzelnen Rechnungen ohne diejenige des Landesseckelamts: Bauamt 12,406 Fr.; Kirchenpflegeamt 9165 Fr.; Pfrundenamt 3280 Fr.; Armleutseckelamt 24,536 Fr.; Armenpflegeamt 17,056 Fr.; Zeugamt 13,482; Waisenverwaltung 18,198; Spitalverwaltung 7547. — In Summa betragen die Ausgaben sämmtlicher Rechnungen (Landseckelamt inbegriffen) 163,519 Fr., die Einnahmen derselben 150,655, also Mehrausgabe (in Anforderungen der Rechnungslegerämter bestehend) 12,864 Fr.

**) Namentlich rückständige Bußen, deren Umwandlung in Freiheitsstrafen oder Zwangsarbeit erst im Jahre 1862 gestattet worden ist. Der Bußensaldo betrug zu Ende 1861 124,133 Fr., an neuen Bußen und Kosten kamen im Jahre 1862 hinzu 22,846 Fr., abbezahlt wurden (bedeutend mehrmals in einem der Vorjahre) 17,286 Fr., so daß nach Abschreibung von 3506 Fr. durch Tod rc. uneintreibbar gewordener Bußen ein Saldo von 126,188 Fr. verblieb.

Brandassekuranzkasse, aus deren Reservefond der Staat das zum Bau der Brücke über den Gmündertobel nöthige Geld entnahm; 25,828 Fr. an den Depositofond, welcher zur Anschaffung von Kapitalien der unantastbaren Staatsgüter bestimmt ist). Aus der Landesstraßenkasse wird der Unterhalt und der Neubau von Straßen bestritten; in dieselbe fließen außer Beiträgen der Landeskasse die eidgenössischen Entschädigungen für Posten und Zölle, sowie die Zinsen der Auslöschungskapitalien, um welche sich Staat und Gemeinden gegenüber der Straßenkasse von der Unterhaltungspflicht der Straßen losgekauft haben*); die Kasse gab für Unterhalt und Neubauten im Jahre 1862 103,688 Fr. aus, wovon die Landeskasse 28,000 Fr. beigetragen hat; das Vermögen besteht, nach Abzug der Passiven des Straßenfonds im Betrage von 45,786 Fr., aus 73,229 Fr. — Der Salzfond betrug zu Ende 1862 43,923 Fr., ein Theil der aus dem Salzregal bezogenen Einnahme, jetzt 15,000 Fr. jährlich, wird aus dem Salzfond der Staatskasse abgeliefert**). — Die Haupteinnahmequelle für die Landeskasse bildet unter diesen Umständen die Landessteuer (160,000 Fr.; sie ist noch nicht einheitlich eingerichtet, sondern das Gesetz bestimmt nur, wie viel jede Gemeinde des Kantons an eine Landessteuer von 100 Fr. netto abzuliefern habe, und überläßt alles Uebrige den Gemeinden); außerdem sind nur die Kapitalzinsen (13,914 Fr.), der Ertrag der Bußen (13,972 Fr.) und der Zuschuß aus dem Salzfond (15,000 Fr.) erheblich. Unter den Ausgaben sind die wichtigsten Posten: Zinsen 5733 Fr.; allgemeine Verwaltungskosten 37,337 Fr.***); Kirchen- und Schulwesen 10,373 Fr. (nur 313 Fr. für Kirche); Militär 52,655 Fr.; Justiz und Polizei 12,582 Fr.; Bauten 36,478 (worunter obige 28,000 Fr.). — Läßt man unter den Einnahmen den vorjährigen Kassasaldo (9757 Fr.) und unter den Ausgaben 20,000 Fr. Rückzahlung an den Depositokonto der Landeskasse bei Seite, so stehen 207,113 Fr. Einnahmen gegen 157,253 Fr. Ausgaben. Ein neues centralisirtes Steuergesetz wird schon lange angestrebt, scheiterte aber bis jetzt an der Schwierigkeit, die Landesgemeinde zur Zustimmung zu bewegen. Die meisten öffentlichen Lasten, wie z. B. die Ausgaben für die Primarschulen, liegen der Gemeinde ob.

---

*) Die Auslösungssumme ist je nach der Klasse der Straßen festgesetzt auf 8½, 12¾ und 17 Fr. für 100 Fuß Länge. Für die Straßen I. und II. Klasse besorgt der Staat den Unterhalt, für diejenigen III. Klasse dagegen liegt er den Gemeinden ob, welchen die Landesstraßenkasse davon 6 Fr. auf 100 Fuß Länge zuschießt.

**) Verkauft wurden (1862) 1658 Fässer Salz um 68,864 Fr., der Gewinn des Salzfonds war 38,859 Fr.

***) Der neueste Tarif der Besoldungen, Sporteln u. s. w. ist vom 4. Februar 1859. Die Mitglieder der obersten Behörden beziehen Taggelder und Sporteln (der Landamman z. B. an den Landsgemeinden, bei Sitzungen des großen Raths u. s. w. täglich „für jedes Pferd" 6 Fr., sodann „für die Verköstigung des Dieners und des Kutschers an den Landsgemeinden u. s. w." täglich 10 Fr., für die Besieglung von Kreditiven, Missiven und Brevets je 1 Fr.; die Amtsdiener und Schreiber beziehen eben so hohes Tagegeld, wie die Mitglieder der Behörden, nur der Gehilfe des Amtsdieners, „Thürwart", muß sich mit der Hälfte begnügen; fixe Besoldungen haben der Rathsschreiber (2500 Fr. und Taggeld von 5½ Fr. bei den Sitzungen der Standeskommission u. s. w., Landschreiber 1700 Fr. nebst freier Wohnung und verschiedenen Taggeldern), Verhörrichter (1700 Fr.), Landweibel und Standesläufer (1200 und 750 Fr. nebst Taggeldern u. a. m.), der Kriegskommissär (300 Fr.), der Buchhalter der Brandassekuranzkasse (500 Fr.), der Oberinstruktor 1000 Fr.

Den Ruf einer besonders geschickten Administration im Finanzfache genießt **St. Gallen** ($36^2/_3$ Quadratmeilen, 180,000 Einw.), namentlich deshalb weil der Kanton, ohne erhebliche Störung in seinem Haushalt zu empfinden, bedeutende Opfer für Erstellung des Netzes der „vereinigten Schweizerbahnen" gebracht hat. Die sehr detaillirten Amtsrechnungen (diejenige für 1862 hält im Druck 63 Foliofeiten) enthalten außer der Staatskassarechnung 16 besondere Konto's, worunter das Inventar des Staatsvermögens, welches 13,229,954 Fr. Aktiva und 9,209,978 Fr. Passiva erzeigt. Unter den Aktiven befinden sich 9,198,589 Fr. Anschaffungspreis von Prioritätsaktien und Obligationen der vereinigten Schweizerbahnen; 268,450 Fr. Amortisationsfond für die Eisenbahn-Staatsschuld; 21,520 Fr. Aktiva des Rheinkorrektionskonto's, 359,732 Fr. Vermögen der Salzregalverwaltung*); 562,953 Fr. angelegte Kapitalien (50,137 Fr. unverzinslich); 193,650 Fr. Anschlag der zinstragenden, 771,250 Fr. Anschlag der nicht zinstragenden Gebäude und Domänen; 407,450 Fr. Werth der Staatswaldungen (Areal $1274^1/_4$ Jucharten)**); 1,081,764 Mobilien und Zeughauseffekten. Die Passiva bestehen, außer aus dem Deficit der Staatskassarechnung (73,278 Fr.), aus den Eisenbahnstaatsanleihen (seit 1853 zu $3^3/_4$ bis $4^1/_2$ Proc. im Betrage von 9,088,700 Fr. und der als Anleihen der Staatskasse an dem Rheinkorrektionskonto behandelten Verwendung des Staates zu diesem 1862 unter Mithilfe der Eidgenossenschaft in Angriff genommenen Werke (48,000 Fr.). Die abgesonderten Fonds zu bestimmten öffentlichen Zwecken belaufen sich auf 1,386,200 Fr., oder mit Einrechnung des Vermögens der ebenfalls unter Staatsverwaltung stehenden Brandassekuranzkasse auf 1,927,067 Fr. (darunter die Heil- und Pflegeanstalt St. Pirminsberg mit 479,634 Fr. und einer Jahresausgabe von 98,716 Fr.; die Verwaltung von Pfäffers und Ragaz mit 305,479 Fr. bei einer Jahresausgabe von 175,508 Fr.; der Kantonalarmenfond mit 301,250 Fr., bei einer Jahresausgabe für Unterstützungen von 5609 Fr., die Kantonshilfskasse mit 170,023 Fr., welche namentlich aus allgemeinen Liebessteuern — 1862: 13,812 Fr. — sich alimentirt und für Beschädigungen durch außerordentliche Naturereignisse Unterstützungen leistet — 1862: 7962 Fr.; der Unterstützungsfond für arme Irren mit 57,188 Fr. u. s. w.). — Die Rechnung der Staatskassaverwaltung von 1862 erzeigt, wenn man den Passivsaldo der Rechnung des Vorjahrs (105,055 Fr.) außer Betracht läßt und Einnahmen und Ausgaben so weit wie möglich auf Nettoansätze reducirt, eine Gesammteinnahme von 1,140,855 Fr., bei einer Gesammtausgabe von 1,110,583 Fr. Die Hauptposten der Einnahmen***) sind: Kapitalzinsen 30,445 Fr., Domänen und Gebäude 14,963 Fr., Forsten 22,522 Fr. (Brutto 31,708 Fr.), Salzregal 196,817 Fr., Stempel 30,130 Fr. (Brutto 35,485 Fr.), Getränksabgabe 61,043 Fr. (Brutto 63,626 Fr.), Wirthschaftspatente 37,580 Fr. †), sonstige

*) Bruttoertrag des Salzverkaufs im Jahre 1862: 356,049 Fr., Gewinn 196,817 Fr. Verbraucht wurden 35,605 Centner Salz. Außer dem Reingewinn hat die Salzverwaltung 48,000 Fr. als Beitrag an Straßenverbesserung geliefert, so daß sich ihr Vermögen seit 31. December 1861 um 32,685 Fr. vermindert hat.

**) Ueberdies besitzt die Pfäfferser Klosterverwaltung $993^1/_2$ Jucharten Wald.

***) Neu eingeführt sind seit Anfang des Jahres 1863 eine Erbschaftssteuer und die Handänderungsgebühr (letztere 1 bis 5 Promille). — Eine Hundetare besteht, kommt aber wie z. B. auch im Kanton Bern den Gemeinden zu. Man bemerkt in St. Gallen die auffallend starke Vermehrung der Hunde: 1852 kam ein Hund auf 50, 1862 einer auf 30 Einwohner.

†) Der Kanton zählte 1371 Wirthschaften, eine auf 132 Einwohner.

Patente, Gebühren und Gefälle 37,843 Fr. (Brutto 45,712 Fr.), Geldstrafen 14,547, Militärsteuer (Brutto 75,715 Fr.), direkte Steuer auf Vermögen (2 Promille Einkommen und Erwerb*) 375,411 Fr. (Brutto 383,072 Fr.).

Unter den Ausgaben sind die Hauptrubriken: Allgemeine Verwaltungskosten 164,824 Fr.**), Domänen und Gebäude 32,306 Fr., Forstverwaltung 9808 Fr., Straßen-, Brücken- und Uferbau 242,633 Fr., Rechtspflege (nach Abzug der eingenommenen Gebühren und Kosten im Betrag von 5514 Fr.) 67,663 Fr.***), Strafanstalten 46,750 Fr. (Brutto 122,916 Fr.), Polizei (eidgen. Vergütung für Gränzschutz u. s. f. abgezogen) 77,124 Fr., Erziehungswesen 55,158 Fr.†), (davon 8000 Fr. an die Kantonsschule, 8900 Fr. an 15 Realschulen, 30,314 Fr. Unterstützungen und Beiträge, insbesondere für Erhöhung der Primarlehrergehalte, Schulhausbauten u. dgl.), Militär (eidgen. Vergütungen, Erlös von Zeughauseffekten und Ausrüstungsgegenständen u. dgl. abgezogen) 360,817 Fr.

Den rein demokratischen Kantonen steht **Graubünden** (130½ Quadratmeilen, 91,000 Einw.) in seiner Verfassung am nächsten, mit dem wesentlichen Unterschiede indessen, daß in jenen der Staat nur eine große Gemeinde ist, während in Graubünden die Auffassung, daß die ursprüngliche Souverainetät bei den Gemeinden und Kreisen sei, und ihre Vereinigung zu einem Kanton auf ihrer Uebertragung gewisser Befugnisse an eine gemeinsame Centralgewalt beruhe, sich durch alle Institutionen hindurchzieht. So wurden früher die allgemeinen Landeslasten in der Weise repartirt, daß jeder Kreis nach Maßgabe der ihm zukommenden Zahl von Vertretern im Großen Rathe daran seinen Antheil zu tragen habe; diese Vertheilung nannte man „Beschnitzung", das Betreffniß eines jeden Kreises und darnach einer jeden zu demselben gehörenden Gemeinde wurde „ausgeschnitzt" und die Gemeinden hatten die Summe auf ihre Steuerpflichtigen zu verlegen, einzuheben und abzuliefern. Erst das Steuergesetz von 1857 hat diesen uralten Modus, den „Repräsentanzschnitz", aufgehoben; die allgemeine Landessteuer trifft nunmehr die Steuerpflichtigen direkt, jeden in gleichem Verhältniß, und wird alljährlich in einem, nach dem voraussichtlichen Ergebnisse der Rechnung des kommenden Jahres bestimmten Promille ausgeschrieben, welches die Gemeinden von jedem Steuerpflichtigen

---

*) Nicht inbegriffen die „Nachsteuern", welche im Falle späterer Entdeckung einer zu niedrigen Vermögensangabe der Pflichtige oder seine Erben nachzuzahlen haben und welche auf den anderthalbfachen Betrag des dem Staate Vorenthaltenen normirt sind. An Nachsteuern wurden im Jahre 1862: 457,007 Fr. eingezogen, wovon nach dem Gesetze ein Theil in den Kantonalarmenfond floß und der Rest den Gemeinden meist zu Schul- und Armenzwecken überlassen wurde.

**) Besoldungen: Regierungsrath 3500 Fr., Staatsschreiber 3000 Fr., 15 Bezirksammänner 16,500 Fr., Kantonsforstinspektor 2400 Fr., erster Verhörrichter 2600 Fr., Amtskläger 3000 Fr. u. s. w.

***) Die Gesammtlänge der Staatsstraßen des Kantons beträgt $74^{10}/_{16}$ Schweizerstunden, die Ausgaben für Unterhalt derselben (inbegriffen die Brücken) 2152 Fr. auf die Stunde. — Der Uferschutz am Rhein liegt den betreffenden Gemeinden ob; ihre Jahresausgabe für diesen Zweck betrug 225,864 Fr., wovon der Staat 25,000 Fr. zu seinen Lasten nahm.

†) Mit Ausnahme der gemeinsamen Kantonsschule in St. Gallen war bis 1862 das Schulwesen des Kantons nach Konfessionen getrennt. Jede der beiden Konfessionen hat auch noch jetzt, da das Erziehungswesen centralisirt und ein einziger Erziehungsrath an dessen Spitze gestellt ist, das Eigenthum an ihren besonderen Schulfond behalten, indessen bestehen keine Nachrichten über deren dermaligen Bestand.

einzuziehen haben. Abgesehen hiervon, besteht die hervortretendste Eigenthümlichkeit des Graubündner Staatshaushalts in den starken Opfern, welche sich das Volk zu Straßen-*) und Eisenbahnbauten auferlegt hat; bedenkt man, daß in Graubünden über alle Gesetze das Volk in den Gemeinden abstimmt, so giebt es kaum einen schlagenderen Beweis, wie wenig die unbedingteste Anerkennung der Volkssouverainetät das Verständniß und den Muth zu großen, die Zukunft in's Auge fassenden Unternehmungen ausschließen. — Das Staatsvermögen des Kantons wird in der Staatsrechnung von 1862 auf $4\frac{1}{2}$ Millionen Fr. angegeben, wobei die nicht zinstragenden Vermögenstheile nach einer Schatzung (zu 1,645,334 Fr.), und die vom Kanton übernommenen Obligationen und Privataktien der vereinigten Schweizerbahnen, die ersteren in ihrem Nennwerth, die letzteren zum Kurse von 100 Fr., mit 1,794,900 Fr. eingerechnet sind. Die Staatsschulden des Kantons, herrührend von seinen Subventionen an Straßenbauten, Flußkorrektionen und Eisenbahnunternehmungen, betragen 4,117,703 Fr., sie sind zu 4 Proc. verzinslich. Hauptrubriken der Einnahmen: Einnahmen der Standeskanzlei und der Standeskasse (Legalisationen u. dgl. 7922 Fr.); Mieth-, Pacht- und Kapitalzinsen 103,176 Fr.; Konsumoauflage auf geistige Getränke 72,676 Fr.; Salzregal 121,633 Fr.; Loskäufe vom Militärdienst und Militärpflichtersatz 20,234 Fr. Hauptrubriken der Ausgaben: Passivzinsen 152,510 Fr.; Entschädigungen an Korporationen und Private für aufgehobene Gefälle 24,633 Fr.; Großer und Kleiner Rath, Standeskommission, Ständeräthe, Kommissionen, Staatskanzlei, Personal der Finanzverwaltung. Besoldung und Amtskleidung der Bediensteten 37,115 Fr.; sonstige Kosten der allgemeinen Verwaltung (darunter 4940 Fr. für gemeinnützige Zwecke) 18,401 Fr.; Polizei, Strafanstalt und Justizwesen 42,337 Fr.; Armenwesen 6179 Fr.; Sanitätswesen 7349 Fr.; Straßen- und Bauwesen 328,347 Fr.; Militär 143,876 Fr.; Erziehung 81,716 Fr. (Volksschule 40,463 Fr.); Forstwesen**) 20,201 Fr. — Da die Ausgaben 931,483 Fr., die Einnahmen nur 897,553 Fr.***) ergeben, so mußte das Deficit von 233,930 Fr. durch eine allgemeine Landessteuer gedeckt werden, welche zu $1_{,3}$ Promille 231,756 Fr. oder, mit Einrechnung der Nachzahlungen aus früheren Jahren, 241,745 Fr. ergaben; Graubünden bezieht einen guten Theil seiner Einnahmen aus der Bundeskasse: für aufgehobene Zölle und Weggelder, für die Post und den Gränzzollschutz verzeigt die Staatsrechnung von 1862: 315,097 Fr., wozu noch zwei im Verwaltungsberichte des Kleinen Rathes erwähnte Subventionsraten für das

---

*) Die Straßen, deren Unterhalt der Staat zu besorgen oder daran beizutragen hatte, haben eine Gesammtlänge von 52,4 schweiz. Stunden.

**) Das aus dem Kanton ausgeführte Holz hatte einen Werth von 1,218,733 Fr. (1862). Der Staat besitzt weder Waldungen noch zinstragende Domänen.

***) Hierbei sind abweichend von obigen Summen unter den Einnahmen die Bezugskosten der Konsumogebühren, unter den Ausgaben die Einnahmen der Polizeiverwaltung (darunter 12,000 Fr. Entschädigung des Bundes für Besorgung des Gränzzollschutzes durch Graubündner Gensdarmen), der Strafanstalt und der Justizverwaltung, zusammen 28,112 Fr. betragend, — die Einnahmen der Sanitätsverwaltung (400 Fr.), — des Straßenwesens (3537 Fr.), der Militärverwaltung (für Beiträge, welche der Soldat dem Staate als Gegenleistung für seine Uniformirung bezahlt u. dgl. m.) mit 20,575 Fr., — des Erziehungswesens (10,514 Fr., betrifft fast nur das höhere Schulwesen) und des Forstwesens (2575 Fr.) nicht in Abzug gebracht. Manche dieser letzteren Einnahmen würden wohl richtiger selbständig als Bußen oder als Gebühren dargestellt.

Straßennetz mit 155,190 Fr. kommen*), nebst Beiträgen zur Rheinkorrektion, insoweit Graubünden an derselben betheiligt ist.

Im Gegensatz zu Graubünden verhält sich **Aargau** (25½ Quadratmeilen, 194,000 Einw.) Dank der reichen Dotation, welche ihm bei der Auflösung der alten Republik Bern zu Theil wurde, und den Säkularisationen von Klostergut, die es in den 40er Jahren mit so viel keckem Muthe durchführte, frei von direkten Steuern wie von Staatsschulden. Es besteht zwar ein Gesetz über den Bezug von Vermögens- und Erwerbssteuern vom Jahre 1853, aber erst ein einziges Mal (1856) ist unseres Wissens eine solche Steuer wirklich erhoben worden, und auch für die nächste Zukunft steht, da nach Abrechnung des Deficits der Verwaltungsrechnung von 1862 noch immer 343,236 Fr. an Einnahmeüberschüssen früherer Jahre zur Verfügung stehen, die Erhebung einer direkten Steuer nicht in naher Aussicht. Das Staatsvermögen beträgt (31. December 1862) 20,639,291 Fr. (von Inventar und Mobilien sind hierbei nur die Montirungseffekten für die Milizen mit 215,857 Fr. eingerechnet; Domänen 1,317,428 Fr., wovon 890,956 Fr. unabträgliche; Waldungen 2,895,774 Fr.**); Zehnten und Bodenzinse nach Anschlag 1,374,060 Fr.; das Uebrige besteht in angelegten Kapitalien oder Vorschüssen). In dieser Vermögensangabe sind mehrere Fonds mit speciellen Zweckbestimmungen inbegriffen, nämlich das Kantonalschulgut mit 1,553,325 Fr. (demselben wurde 1862 der Rest des Klostervermögens von 193,147 Fr. als Aussteuer der neu gegründeten landwirthschaftlichen Schule in Muri zugewiesen), der Kantonsarmenfond von 679,936 Fr., der bischöfliche Sustentationsfond von 114,286 Fr., der Unterstützungsfond für katholische geistliche Seminaristen 69,545 Fr. und der Rauchenstein'sche Stipendienfond von 1560 Fr.***). Dazu kommen noch mehrere Fonds, welche nicht im Staatsvermögen inbegriffen sind und über welche gesonderte Rechnung gestellt wird; so der Fond zur Errichtung von Pensionen an die Konventualen der aufgehobenen Klöster mit einem Vermögen von 751,479 Fr., sodann der Fond der Kantonsschule (66,896 Fr.; aus dem Ertrag desselben wurden 2691 Fr. in die Staatskasse abgeliefert); der Straßenbaufond 461,674 Fr.; verwendet wurden aus demselben zu neuen Straßenbauten 182,842 Fr.); der Baufond für Errichtung der neuen Strafanstalt in Lenzburg und der Kranken- und Irrenanstalt in Königsfelden, zu welchem der Staat jährlich 150,000 Fr. einschießt u. s. w. — In der Jahresrechnung von 1862 ist dem zufolge der bedeutendste Einnahmeposten der Ertrag

---

*) In den Rechnungen konnten wir keine Verzeigung dieser Einnahmen finden; möglich, daß diese Straßenbauten als ein für sich bestehendes Unternehmen behandelt werden.

**) 4648¾ Jucharten Hochwald, 3744⅜ Nieder- und Mittelwald. Der Ertrag war: 26,749 Kubikfuß Sägholz; 11,964 Kubikfuß Nutzholz; 136,402 Kubikfuß Bauholz; 2863 Klafter Brennholz; Abholz, 1230½ Klafter Stockholz und 315,265 Reiswellen; Nebennutzung 19,180 Stecken; 872½ Centner Rinde; 336¾ Jucht. Waldfeld. — Die Gemeinden der Kantone besitzen 33,929¾ Jucht. Hochwald, 54,731 Jucht. Nieder- und Mittelwald; an Besoldungen geben sie aus für Gemeindsförster 42,347 Fr. und für Bauwarte 49,594 Fr., der Ertrag ist 47,317 Klafter und 3,451,083 Wellen. In Privathänden befinden sich 16,380 Jucht. Wald.

***) Die zu kapitalisirenden Einnahmen dieser Fonds, wohin beim Schul- und Armengut die Niederlassungs- und Naturalisationstaxen gehören, werden in der Kapitalrechnung über das Staatsvermögen, die laufenden Ausgaben aus denselben vermischt mit den übrigen Staatsausgaben in der Verwaltungsrechnung aufgeführt.

der Staatsgüter; nach Abzug der Bewirthschaftungskosten der Staatswaldungen (73,085 Fr.) vom Bruttoertrag derselben (233,246 Fr.) erreicht die Einnahme vom Staatsgut die Summe von 900,872 Fr.; der Salzzehnten*) bringt 42,565 Fr., die Salzhandlung 194,730 Fr., die Jagdpacht-, Fischenzen-, Fahrlehen- und Schifffahrtszinse 14,214 Fr. ein, die Erbschafts- und Schenkungssteuer 14,876 Fr., die Getränkeabgabe und das Ohmgeld 68,486 Fr., die Wirthschaftskoncessionsgebühren 42,286 Fr., die Getränkekonsumosteuer 89,677 Fr., die Militärsteuer*) 88,177 Fr.; die vier Frauenklöster und drei Stifte tragen 10,750 Fr. bei zu den Staatsausgaben für Kirchen-, Schul- und Armenwesen, die Staatskanzlei und die Bezirksämter nahmen an Gebühren 33,644 Fr. ein. Die Ausgaben zeigen folgende Rubriken: allgemeine Verwaltung 150,872 Fr.***) (davon 72,410 Fr. für die Bezirksämter); Inneres 70,667 Fr.; Landwirthschaft 6137 Fr.; Waldbauschule und Forstwesen 7565 Fr.; Armenwesen 57,242 Fr.); Justiz und Strafanstalten 449,761 Fr.; Polizei (nach Abzug der eidgenössischen Entschädigung für Gränzschutz rc. von 9579 Fr.) 147,218 Fr., darunter für Sanitätswesen, insbesondere für das Spital zu Königsfelden 51,519 Fr.; Finanzen (mit dem oben angeführten Beitrag an den Fond für die Straf- und Irrenanstalten) 203,675 Fr.; Erziehung (nach Abzug von 13,980 Fr. Beiträge der Stadt Aarau, des Gewerbs- und Kantonsschulfonds rc. an die Kantons- und Gewerbschule) 273,101 Fr., wovon Beiträge an Gemeindeschulen 113,579 Fr., an Bezirksschulen 37,559 Fr., Kantonsschule 33,284 Fr., Lehrerseminar 19,777 Fr., landwirthschaftliche und Bezirksschule in Muri 19,725 Fr., Unterstützungen, Stipendien, Beiträge an Anstalten 23,216 Fr.; Militär (abgerechnet eidgen. Vergütungen u. dgl. von 16,622 Fr.) 292,705 Fr.; Bauten (nach Abzug von 73,332 Fr. Beiträge der Gemeinden für Unterhalt und Neubauten und Erlös aus Materialien) 267,478 Fr.**); Kirchenwesen 245,289 Fr., wovon 233,721 Besoldungen; Rechtspflege (nach Abzug von 76,362 Fr. an eingenommenen Gerichtsgebühren) 151,239 Fr.; Unvorhergesehenes 89,943 Fr. Die Summation der Verwaltungsrechnung ergiebt bei 1,801,252 Fr. Einnahmen 1,948,948 Fr. Ausgaben, somit ein Deficit von 147,696 Fr.; in Folge dieses Deficits und der dem Kantonalschulgut entnommenen Verwendungen für die landwirthschaftliche Anstalt in Muri und die Rettungsanstalt („Pestalozzistiftung") in Olsberg hat sich das Staatsvermögen seit 31. December 1861 um 209,792 Fr. vermindert.

Weniger reich ausgestattet ist **Thurgau** (fast 18 Quadratmeilen, 90,000 Einw.), obwohl auch es dem Beispiele Aargaus gefolgt ist, und nur mit weniger Geräusch die Klöster säkularisirt hat. An unmittelbarem Staatsgut

---

*) Den Koncessionären der Salinen bei Rheinfelden wurde als Koncessionsgebühr die Ablieferung eines Zehntheils des von ihnen producirten Salzes auferlegt. Dieser Zehnten betrug im Jahre 1862: 19,003$^2/_3$ Centner Kochsalz und 416$^3/_4$ Centner Abgangssalz.

**) Militärsteuerpflichtig waren 19 Proc. der männlichen Bevölkerung des Kantons.

***) Besoldungen: Landamman 3800 Fr., Landesstatthalter 3500 Fr., jeder der 5 Regierungsräthe 3300 Fr., ebenso viel der Staatsschreiber, Rathsschreiber 2400 Fr., Departementssekretair 2000 — 2200 Fr., Kanzleigehilfen 900 — 1400 Fr.; — Obergerichtspräsident 3300 Fr., jeder der 8 Oberrichter 2800 Fr., Staatsanwalt 3000 Fr. u. s. w.

†) Die Landstraßen haben 101, die Ortsverbindungsstraßen 152 Stunden Länge.

besitzt Thurgau 3,142,326 Fr., und an Staatsfond*) zu bestimmten Zwecken 5,117,557 Fr.; unter den Aktiven von 9,580,705 Fr. finden sich die Staatsgebäude und Liegenschaften zu 1,068,171 Fr., die Waldungen (3019 Juchارten) zu 701,700 Fr., die Mobilien zu 820,151 Fr. veranschlagt, die Kapitalien und Zinsausstände betragen 6,192,698 Fr., Guthaben und Rückstände 516,813 Fr. u. s. w. Die Passiven belaufen sich auf 1,320,323 Fr., darunter das Anleihen zur Betheiligung an der Nordostbahn mit noch 300,000 Fr. (ursprünglich aber 600,000 Fr. zu 4 Procent, die letzte Rate wird 1865 zurückbezahlt). — Hauptrubriken der Einnahme: Kapitalzinse 332,870 Fr.; Pacht-, Mieth- und Lehenzinse 14,332 Fr.; Reinertrag der Waldungen (brutto 64,940 Fr.) 42,666 Fr.; Salzregal 88,785 Fr.; Vermögens- und Einkommensteuer 141,848 Fr.; Getränksteuer 35,400 Fr.; indirekte Steuern 144,069 Fr. (die bedeutendste derselben ist die Handänderungsgebühr, welche 44,347 Fr. von Käufen und Täuschen, und 30,113 von Erbschaften einträgt); Militärsteuer 36,665 Fr. Von den Ausgaben sind hervorzuheben: Gehalte und Taggelder, Missionen und Bureaukosten der allgemeinen Administration 80,593 Fr.; Polizei und Strafanstalt (abgezogen 14,062 Fr. eidgenössische Vergütung für Gränzschutz) 68,594 Fr.; Bauten und Straßenwesen 137,040 Fr.; Militär (nach Abrechnung von 25,644 Fr. Einnahmen der Militäradministration) 132,172 Fr.; Passivzinse 32,798 Fr.; besondere Administrationen: Kirchenwesen 26,359 Fr.; Erziehungswesen (abgezogen Beiträge der Stadt Frauenfeld, der Kirchenräthe u. s. w. mit 5483 Fr.) 102,573 Fr.**); Sanitätswesen 11,269 Fr.; Armenwesen 52,532 Fr. (darunter Kantonsspital, nach Abzug von 25,206 Fr. Kostgelder und 4080 Fr. von einem Depot mit 29,286 Fr.); Bezirksverwaltung 15,651 Fr.; Gerichtswesen (nach Abzug von 28,392 Fr. Gerichtsgebühren und Judicialkosten) 46,769 Fr.; Pensionen an ehemalige Konventualen 84,345 Fr. Der Zusammenzug erzeigt, in der diesen Angaben zu Grunde gelegten Anordnung der Rechnung, 925,223 Fr. Einnahme und 735,859 Fr. Ausgaben, somit einen Ueberschuß von 189,264 Fr. Das Staatsvermögen hat sich im Jahre 1862 vermehrt um 251,689 Fr.

Mühsam hat sich **Tessin** (51 Quadratmeilen, 116,900 Einw.) durchgewunden***). Ein Etat seines Staatsvermögens ist, so viel bekannt, nie aufgenommen worden, wohl aber veröffentlicht der Kanton alljährlich eine Uebersicht seiner Schulden. Sie stiegen am 31. December 1862 auf die Summe von 6,119,206 Fr. und stammen theils von außerordentlichen Ausgaben und Deficiten der laufenden Verwaltung her, theils bestehen sie in einer unablöslichen zu 4 Proc. verzinslichen Schuld von 302,761 Fr. gegenüber der

*) In der Rechnungsführung werden diese Fonds ähnlich behandelt wie im Aargau die mit dem Staatsvermögen vereinigten Fonds; in dem Ausweis über die vorhandenen Aktiva wird nicht das einem jeden einzelnen Fond Zukommende besonders aufgeführt, die Sonderung besteht also nur in der Rechnung, und nicht in einer Realtheilung.

**) Die Ausgaben für Besoldungen der Geistlichen, sowie für die Primarschulen lasten fast ganz auf den Specialfonds oder den Gemeinden. Der Verwaltungsbericht für 1862 giebt die unmittelbar unter kirchlicher Administration stehenden Fonds an auf: evangelische Fonds 366,158 Fr., katholische 2,934,991 Fr.

***) Vergl. Semplici verità ai Ticinesi sulla Finanze e su altri oggette di ben pubblico Lugano 1854.

bischöflichen Tafel von Komo und verschiedenen geistlichen Stiftungen; die jährlichen Interessen belaufen sich auf 265,946 Fr. Außerdem besteht gegenüber den säkularisirten Unterrichtsanstalten eine unablösbare und, wie es scheint, nicht verzinsliche Schuld von 460,609 Fr. An Aktiven der Kasse werden jener Schuld gegenübergestellt 128,407 Fr. Folgendes sind die Hauptrubriken der Staatskassarechnung von 1862: Ordentliches Budget, Einnahmen: direkte Steuer (auf Erbschaften und Renten; erst zu Ende 1863 ist eine progressive Steuer auf Vermögenseinkommen eingeführt worden) 179,947 Fr.; Konsumogebühren 194,685 Fr.; Salzregal 351,000 Fr. (verkauftes Quantum 22,838 Centner; unter dem Durchschnitt, 1861: 23,883 Centner); Kanzlei-, Hypothekar- und Notariatsgebühren 59,074 Fr.; kantonale Druckerei und Lithographie 14,700 Fr.; Ertrag des Staatsgutes (insbesondere von säkularisirten Unterrichtsanstalten) 19,878 Fr.; rückerstattete Zinsen der Staatsschuld 18,402 Fr.; Einnahmen einzelner Administrationen 69,985 Fr. (Erziehung 12,801 Fr.; Militär 13,053 Fr.*); Polizei- und Sanitätswesen 24,622 Fr. u. s. w.). Ausgaben: Allgemeine und Bezirksverwaltung 90,028 Fr.; Konsumogebühr 5604 Fr.; Salzhandlung 113,931 Fr.; kantonale Druckerei und Lithographie 22,154 Fr.; Kanzleiausgaben 12,449 Fr.; Kommissionen und Kommissariate 17,434 Fr.; Rechtspflege 118,266 Fr.; Unterhalt der säkularisirten Unterrichtsanstalten und Domänen 37,590 Fr.; Zinse der Staatsschuld 284,439 Fr.; Amortisation der Schuld 135,100 Fr.; Erziehung 116,240 Fr.; Militär 113,948 Fr.; Polizei- und Sanitätswesen 72,644 Fr.; Bauten 107,157 Fr.**). Unter dem Ansatz für Bauten sind inbegriffen die freilich sehr geringen Ausgaben für das Forstinspektorat***) und für Unterstützung der Landwirthschaft. Im außerordentlichen Budget sind die wichtigsten Posten folgende Einnahmen: Finanzen (Verschiedenes und Vergütungen) 128,451 Fr.; säkularisirte Anstalten und Domänen 58,235 Fr.; Staatsschuld 695,286 Fr. (realisirte Staatskassenscheine 258,200 Fr.; neues Anleihen 400,000 Fr.; vorübergehende Anleihen 35,700 Fr.); Militärvergütungen 21,826 Fr.; Bauten 78,500 Fr. Ausgaben: Finanzen 18,245 Fr.; Domänen 42,847 Fr.; Staatsschuld 429,018 Fr. (428,000 Fr. für Amortisation); Erziehung 3050 Fr.; Militär (Kriegsmaterial und Instruktion der Landwehr) 106,373 Fr.; Sanitätswesen 3900 Fr.; Bauten 170,048 Fr. Der Zusammenzug ergiebt†) Einnahmen 2,162,920 Fr., nämlich ordentliche

---

*) Im Verwaltungsbericht des Militärdepartements ist der Ertrag der Militärsteuer zu 9516 Fr., derjenige der Bußen für Dienstversäumnisse zu 5446 Fr. angegeben. Vielleicht ist erstere Summe in der Staatsrechnung unter den direkten Steuern inbegriffen.

**) Länge der vom Staate unterhaltenen Landstraßen 256 Kilometer.

***) Tessin ist einer der Kantone, in welchen die Forstwirthschaft am meisten im Argen liegt und die schlimmen Folgen der Entwaldung der Hochgebirge sich am fühlbarsten gemacht haben. Die Waldungen gehören den Gemeinden und Partikularen; die Gesetze, welche die Uebernutzung verhindern sollen, sind theils nicht ausreichend, theils in Vergessenheit gerathen, so daß nach dem Berichte der eidgenössischen Experten vom Jahre 1858 im Kanton für eigenen Konsum und Ausfuhr jährlich 7,480,508 Kubikfuß geschlagen wurden, während der forstmäßige Ertrag nur $5^1/_2$ Millionen Kubikfuß ist. Die Anstrengungen der Regierung, diesem bedenklichen Zustande ein Ende zu machen, sind bis jetzt von wenig Erfolg gewesen.

†) Mit Weglassung der eingenommenen und bezahlten Rückstände, die wir auch bei den Detailzahlen nicht berücksichtigt haben. Um auch umgekehrt die auf neue

1,180,622 Fr. (nach Abzug von 21,441 Fr. eingenommener Rückstände) und außerordentliche 982,298 Fr. (Rückstände 15,715 Fr.); Ausgaben 2,036,777 Fr., nämlich ordentliche 1,263,296 Fr. (Rückstände 5735 Fr.), außerordentliche 773,481 Fr. (Rückstände 29,157 Fr.), also Ueberschuß der Einnahmen 126,143 Fr. Dieser Ueberschuß ist indessen, wie aus den obigen Angaben hervorgeht, nur ein scheinbarer; die Bilanz für 1862, wie sie der Verwaltungsbericht anführt, ergiebt dagegen an Aktiven (Kassasaldo 1862, Amortisationen, Vermögensverwaltungen u. s. w.) 753,463 Fr. und an Passiven (Kassasaldo 1861, Veräußerungen, Vermehrung der Staatsschuld) 874,892 Fr., somit einen Passivüberschuß von 121,429 Fr.

Weit besser als Tessin steht **Waat** (58 1/2 Quadratmeilen, 213,000 Einw.) in seinen Finanzen, doch hat man auch hier im Jahre 1863 zur Einführung einer direkten Steuer auf Einkommen und bewegliches Vermögen neben der schon seit der Gründung des Kantons (1803) bestehenden Grundsteuer schreiten müssen. Den Rechnungen von 1862 entnimmt man folgende Angaben. Das Staatsvermögen betrug 16,139,373 Fr. an Aktiven (Grundstücke 6,769,435 Fr.; Gebäude, ohne die auf 749,751 Fr. geschätzten Kirchen, 3,698,156 Fr.; Kriegsmaterial und Mobilien 2,224,173 Fr.; zinstragende Kapitalien 2,104,391 Fr.; Kontokurrente von Einnehmern und Verwaltungen 1,343,220 Fr.) gegen Passiven im Belauf von 3,286,802 Fr.; (Rest des 4 1/2proc. Anleihens von 1858: 2,378,250 Fr., 4proc. Anleihen von 1862: 767,500 Fr., Kontokurrente 143,052 Fr.). Unter den Einnahmen der laufenden Verwaltung sind die bedeutendsten: Grundsteuer 628,290 Fr., Handänderungsgebühr (von 1863 an herabgesetzt) 732,823 Fr. Der Nettoertrag der Waldungen ist 174,439 Fr. (brutto 302,633 Fr.)*); Domänen und Gebäude 30,923 Fr. (brutto 302,633 Fr.)**); Zinsen von Kapitalien, insbesondere von Aktien der Kantonalbank und der Hypothekarkasse 101,174 Fr.; Stempel 104,298 Fr.; Ohmgeld 95,382 Fr.; Abgabe vom Detailverkauf von Spirituosen 175,519 Fr.; Wirthschaftspatente 40,587 Fr.; Abgabe von Fuhrwerken, Reitpferden und Hunden 45,498 Fr.; Militärsteuer 36,306 Fr.; Jagd- und Fischfangpatente 31,393 Fr. Unter den Ausgaben sind hervorzuheben: Allgemeine Verwaltungskosten, inbegriffen Bezirksverwaltung 255,511 Fr.; Justiz und Polizei 280,395 Fr.; Erziehungswesen und Kultur 657,739 Fr. (Akademie in Lausanne 51,430 Fr., Mittelschulen 54,303 Fr., Normalschulen 31,206 Fr., Primarschulen 115,112 Fr., Kultus 347,905 Fr. 2c.); Inneres 144,901 Fr. (Beiträge zur Armenpflege 32,017 Fr., Spitäler 82,262 Fr., Sanitätspolizei 22,344 Fr., Landwirthschaft und Handel 57,981 Fr. 2c.); Militär 409,333 Fr.; Gendarmerie 219 Mann, 227,124

Rechnung gebliebenen Ausstände berücksichtigen zu können, reicht das Material nicht aus. Nach der Staatsrechnung, welche die Rückstände einbezieht, ergiebt sich ein Kassasaldo auf Ende 1862 von 128,407 Fr.

*) Es wurden geschlagen 8932 Klafter und zum Durchschnittspreise von 31 1/4 Fr. das Klafter verkauft; Holzwellen wurden gewonnen 109,883 Stück. Der Werth des an Nutzungsberechtigte abgegebenen Holzes war 26,009 Fr. Die Holzausfuhr des Kantons ist etwa 13,000 Klafter im Jahre.

**) Der Betrieb der Salinen in Bex deckt seit 1858 kaum mehr die Kosten und die Ausbeute reicht nicht hin, um dem Kanton den eigenen Bedarf zu liefern. Verbraucht wurden von der Salzhandlung des Staates im Jahre 1862: 52,716 Ctnr. zu 10 Cent. das Pfund.

Fr. (die eidgenössische Vergütung für Gränzschutz von 35,000 Fr. nicht abgerechnet); Unterhalt der Straßen- und Wasserbauten 307,196 Fr., Neubauten aller Art 484,888 Fr., Landankäufe für die Westbahn 60,815 Fr.; Anleihenzinse 106,970 Fr., Amortisation des Anleihens von 1858: 44,500 Fr. Im Ganzen Einnahmen 2,969,526 Fr., Ausgaben 3,167,079, somit ein Deficit von 69,359 Fr.

Wallis (95 1/3 Quadratmeilen, 91,000 Einw.) besitzt nur beschränkte Hilfsmittel; seine Finanzen haben gelitten unter den gleichen Ursachen, die wir bei Freiburg hervorhoben; das Heilmittel hat es ebenso, wennschon mit viel geringeren Opfern, in der Heranziehung einer Eisenbahn, der „Ligne d'Italie", gesucht, die freilich, so lange der Uebergang über den Simplon nicht gesichert ist, kaum je einen Ertrag abwerfen kann. Die Aktiva des Staatsvermögens sind geringer als die Schulden des Kantons; der Etat vom 31. December 1862 giebt an Aktiven 2,007,094 Fr. an, worunter 300,000 Fr. unproduktive Immobilien, 410,000 Fr. Werth des Mobiliars und 247,000 Fr. in Eisenbahnaktien; die verzinsliche Staatsschuld, worunter 600,000 Fr. zu 5 Proc. bei der Kantonalbank, der Rest meist zu 4 und 4 1/2 Proc., belief sich auf 2,314,966 Fr., die nicht verzinsliche auf 202,429 Fr. Die Rechnung der laufenden Verwaltung im Jahre 1862 ergiebt ein Deficit von fast einem Viertel der Ausgaben*) (Einnahmen 477,085 Fr., Ausgaben 629,255 Fr., Deficit 152,170 Fr.), obwohl in den Besoldungen u. s. w. nichts weniger als Luxus getrieben wird**). Unter den Einnahmen wirft den größten Ertrag das Salzregal ab (netto 146,044 Fr.), die directe Steuer auf Kapital und Einkommen trägt nur 45,022 Fr. ein, die industrielle Taxe (Patentsteuer) 36,403 Fr., die Verbrauchssteuer 10,970 Fr., die Flößgebühren und Holzschlagsbewilligungen 31,806 Fr., die Militärsteuer 3221 Fr. u. s. f. Die Rechnung der Ausgaben verzeigt folgende Hauptposten: Allgemeine Verwaltung 47,656 Fr.; Inneres (darunter Präfekturen 3995 Fr.) 21,716 Fr.; Erziehungswesen 38,341 Fr. (fast nur für höheres Schulwesen; der Beitrag von 580 Fr., welchen St. Moriz an sein Kolleg leistet, ist abgerechnet); Rechtspflege und Polizei (abgezogen 8750 Fr. eidgen. Entschädigung für Gränzzollschutz und 4940 Fr. Einnahmen der Strafanstalt) 53,782 Fr.; Militär (Einnahmen für Lieferungen mit 1917 Fr. abgerechnet) 129,835 Fr.; öffentliche Arbeiten (nach Abzug eines Beitrages der Eidgenossenschaft von 10,000 Fr. für die Straße von Conchés 194,736 Fr.; Finanzen 46,248 Fr.; Verzinsung der Staatsschuld 96,931 Fr. — Das Budget für 1864, welches auf Grundlage eines neuen Finanzgesetzes vom 26. November 1862 gestellt ist, ergiebt ein besseres Resultat; der Ertrag sämmtlicher Steuern, der in der Rechnung von 1862: 125,726 Fr. ausmacht, ist darin, bei einer Vermögenssteuer von 1/2 Promille, auf 217,264 Fr. veranschlagt, das Deficit auf 44,751 Fr.

---

*) Das Deficit erscheint namentlich deshalb so beträchtlich, weil unter den Ausgaben mehre begriffen sind, die zugleich eine Vermehrung des Mobiliar- oder Immobiliarvermögens in sich schließen und von der für 1862 zu erhebenden Steuer am Schlusse des Rechnungsjahres ein beträchtlicher Theil noch nicht eingegangen war; trägt man diesen Umständen Rechnung, so vermindert sich das Deficit auf 99,146 Fr., — die Summe, um welche sich im Vergleich zu 1861 der Passivüberschuß des Staatsvermögens vermehrt hat.

**) Präsident des Staatsrathes 2325 Fr., jedes der 4 Mitglieder 1860 Fr., Staatsschreiber 1600 Fr., Departementssekretär 1000 Fr., Staatskassier 1450 Fr. u. s. w.

Neuenburg ($14^2/_3$ Quadratmeilen, 87,000 Einw.), welches seine Selbstständigkeit der Revolution von 1848 verdankt, hat auch in seinen Finanzen scharf mit der Vergangenheit gebrochen. War es bis 1848 gleichsam eine Oase mittelalterlicher Institutionen, unter denen die Haupteinnahmen des Staates feudale Gefälle (Zehnten, Grundzinse und die sogenannten „Lods“, d. h. Laudemien) bildeten, so hat dagegen die republikanische Verwaltung sofort mit einer gründlichen Liquidation dieser Lasten*) begonnen, das daraus gewonnene Kapital zunächst zu Gründung einer Hypothekarkasse verwendet und für ausreichende Versorgung aller zeitgemäßen Bedürfnisse des Staates durch Einführung direkter Steuern gesorgt. Die Schuld des Fürstenthums im Betrage von cirka 330,000 Fr. wurde getilgt; bald aber brachte die Eisenbahn des „Jura industriel“, welche Locle und Chauxdefonds mit der Hauptstadt des Kantons verbindet, dem Kanton neue Lasten. Für seine im Jahre 1856 vermittelst eines Anleihens zu $4^3/_4$ Procent bestrittene Betheiligung übernahm der Staat Aktien dieser Eisenbahn im Betrage von 3 Millionen, welche dermal durchaus keinen Werth mehr haben; die Folge davon war eine Verfassungsrevision, in welcher dem großen Rathe die Verpflichtung auferlegt wurde, in Zukunft jedes Anleihen und jede finanzielle Verhandlung, welche die Summe von 500,000 Fr. übersteigt, dem Volke zur Genehmigung vorzulegen. Der heutige Stand der Finanzen (Ende 1862) ist im Wesentlichen folgender. An zinstragenden Domänen**) und Forderungen***). An Mobilien besitzt der Staat ein Vermögen von 2,734,518 Fr.; das unabträgliche Vermögen ist zu 1,066,947 Fr. veranschlagt. Die Staatsrechnungen der letzten Jahre haben Deficite ergeben und verschiedene Vorschläge zur Deckung derselben hervorgerufen; Neuenburg kennt bis jetzt weder den Stempel, noch Patentgebühren der Wirthschaften, noch Konsumogebühren von Getränken und eine Steuer auf Erbschaften ist erst im Laufe des Jahres 1863 eingeführt worden. — Folgendes sind die bedeutendsten Rubriken der laufenden Rechnung. Einnahmen: Ertrag des Staatsvermögens 128,737 Fr.; Regalien (Salz†), Asphaltminen in Traversthal, Fischereipacht) 113,775 Fr.; Vermögens- und Einkommensteuer 362,926 Fr.; Laudemien 102,732 Fr.; Militärsteuer 56,429 Fr. ††). Ausgaben: Interessen und Amortisation der Staatsschuld 178,529 Fr.; Großer Rath, Kirchensynode, Ständerath, Pensionen, Staatsrath†††), Kanzlei, Bezirksverwaltung 311,882 Fr.; Justiz 102,660 Fr.; Polizei 93,106 Fr.; Finanzen 5242 Fr.; Waldungen und Domänen 7989 Fr.; öffentliche Arbeiten 189,619 Fr. *†); Militär 153,906 Fr.; Inneres (fixe und vorübergehende Unterstützungen, inbegriffen Beisteuer zur Ausrüstung unvermöglicher Rekruten 11,095 Fr.) 24,779

*) Der Loskauf wurde nämlich obligatorisch erklärt.

**) Darunter besonders Waldungen mit einem Areal von ungefähr 4000 Poses, deren Bruttoertrag (von 243,158 Kubikfuß Holz) auf 51,931 Fr. kam.

***) Unter diesen die Betheiligung des Staates am Kapital der Kantonalbank (1000 Aktien).

†) Neuenburg bezieht das Salz aus Frankreich. Der Verbrauch betrug im Jahre 1862: 3288 Tonnen.

††) Gesammtzahl der Taxirten 3818 Fr.; Bruttoertrag 257,376 Fr., Bezugskosten 1532 Fr., nachbezahlte Rückstände früherer Jahre 582 Fr.

†††) Ein Mitglied des Staatsrathes erhält eine Besoldung von 5000 Fr.

*†) Die Straßen des Kantons, insoweit deren Unterhalt dem Staate obliegt, haben eine Länge von 64 Stunden.

Fr.*), Erziehungswesen 156,034 Fr. (der Staat giebt an's Volksschulwesen einen fixen Beitrag von 100,000 Fr.**); Kultus 118,204 Fr.***). — Die Einnahmen betragen im Ganzen 1,001,891 Fr., die Ausgaben 1,163 ,421 Fr., somit Deficit 161,530 Fr. — Die Passivsaldi der Staatsrechnungen von 1859 bis 1862 betragen zusammen 351,346 Fr.; diese Summen, sowie die vom Royalistenaufstand im September 1856 herrührenden Kosten (402,598 Fr.) sind durch Erhebung aus der Rechnung der Zehnt- und Grundzinsliquidation (Kapitalbestand 1,204,490 Fr.) bestritten worden; in Zukunft ist jedoch diese Tilgungsweise ausgeschlossen, da das ganze Kapital der Zehnt- und Grundzinsliquidation, theils durch die daraus entnommene Dotirung der Hypothekarkasse (307,060 Fr.), theils durch die angeführten Vorschüsse an die Staatskasse erschöpft ist. In Folge dessen ist neuerdings theils die direkte Steuer erhöht, theils das System der Selbstschätzung der Steuerpflichtigen durch dasjenige der amtlichen Einschätzung ersetzt worden.

Genf (5¼ Quadratmeilen, 83,000 Einw.), mit dem wir diese Uebersicht schließen, hat seit der Revolution von 1847 durch die Reformen James Fazy's eine gründlichere Umgestaltung erfahren, als vielleicht irgend ein anderer Kanton. Auf finanziellem Gebiet indessen ist diese Umgestaltung nicht so eingreifend gewesen, als man es erwarten sollte. Zwar wurden kraft der Verfassung von 1847 die sehr bedeutenden Güter der sogenannten ökonomischen Gesellschaft liquidirt und theils als Kirchen- und Schulgut den Gemeinden überlassen, theils zur Gründung einer Hypothekarkasse und der Genfer Bank verwendet. Aber fast unangetastet blieb das aus der Reformationszeit und aus der Periode der französischen Herrschaft stammende Steuersystem, und um der außerordentlich starken Vermehrung der Ausgaben, namentlich derjenigen für öffentliche Arbeiten zu genügen, griff man, statt zu neuen Steuern, zu Anleihen und suchte die Deckung derselben in der Schleifung der Festungswerke und dem successiven Verkauf des zu Bauten trefflich gelegenen Schanzenterrains. Bringt man diese Verhältnisse in Anschlag und bedenkt man, welcher Entwicklung bei dem großen Reichthum Genfs das Steuersystem des Kantons, ohne irgend drückend zu belasten, noch fähig ist, so erscheint die Finanzlage Genfs, trotz der seit Jahren regelmäßig wiederkehrenden Deficite, wenn auch nicht gerade in günstigem, doch

---

*) Unter dem Departement des Innern stehen die Kontrolbureaus in Locle und Chaurdefonds, welche den Feingehalt der Uhrenschalen durch Stempelung zu beurkunden haben. Die Zahl der gestempelten Schalen belief sich im Jahre 1862 auf 290,329 (102,208 goldene, 188,121 silberne). Diese Zahl entspricht nicht dem Betrag der im Kanton fabricirten Uhren, von denen trotz dem Gesetze ein großer Theil gar nicht oder außerhalb des Kantons gestempelt wird.

**) Im Ganzen betrugen die Einnahmen für das Primarschulwesen (Ertrag der Schulgüter und Geschenke 15,027 Fr., der Schulgelder 5528 Fr.; Beiträge der Gemeinden 182,610 Fr., des Staates 100,000 Fr.) 303,165 Fr.; die Lehrerbesoldungen erforderten 261,508 Fr., der sonstige Bedarf der Volksschulen 41,003 Fr., also Ueberschuß der Einnahmen 654 Fr. Die Sekundarschulen (d. h. die „Ecoles industrielles“ in Neuenburg, Locle und Chaurdefonds) erforderten 77,197 Fr., wovon der Staat 15,000 Fr., die Gemeinden 26,757 Fr. trugen und der Rest durch Schulgelder u. s. w. bestritten wurde.

***) Es besteht ein Kirchenfond von 120,820 Fr. und zwei Specialfonds zu kirchlichen Zwecken; der Ertrag dieser Fonds und der Gemeindebeiträge an Pfarrerbesoldungen (15,299 Fr.) ist unter den Einnahmen verrechnet und bei den Ausgaben nicht in Abzug gebracht.

keineswegs in so düsterem Lichte, als es Parteidarstellungen glauben machen wollen. — Die Staatsschuld des Kantons finden wir in einer auf amtlichen Angaben beruhenden Zusammenstellung auf 14,191,546 Fr. angegeben; es hält indessen schwer, die Genauigkeit dieser Ziffer zu prüfen, da die Genfer Staatsschuld, wie die französische in Renten zu 4 und 5 Proc. besteht, die vom Staate zu einem bestimmten Kurs emittirt werden*). Folgendes sind die wichtigsten Rubriken der Staatsrechnung von 1862**). Einnahmen: Einregistrirungsgebühr, Stempel, Handänderungsgebühr, Erbschaftsabgabe u. dgl. 656,548 Fr. (Bezugskosten 16,535 Fr.); außerordentlicher Zuschlag zur Erbschafts- und Schenkungsabgabe 64,392 Fr.; Salzregal 150,568 Fr. (Verkaufspreis von 13,353 Centner Düngsalz und 7045 Centner Kochsalz; neue Ankäufe 47,455 Fr., Regiekosten 20,621 Fr.); Vermögensteuer, genannt Taxe des gardes***) 266,077 Fr.; Grundsteuer 33,483 Fr., Gebäudesteuer 215,362 Fr.; Gewerbsausübungsgebühren 30,503 Fr.; Kopfsteuer 30,386 Fr.; Luxussteuer (von Dienstboten, Pferden, Kutschen und Billards) 56,372 Fr. †); Ertrag der Niederlagshäuser, der Börse, der Reitschule, der Pacht- und Miethzinse 65,160 Fr.; Militärsteuer 19,659 Fr. (war zu 40,000 Fr. budgetirt; der geringe Eingang rührt her von der Verspätung der Einhebung); Antheil des Staates an den Aufenthaltsgebühren 38,869 Fr.; Hundetaxe 8828 Fr.; Dividende der Genfer Bank 85,500 Fr.; Schulgelder (nur von höheren Schulen und der Akademie) 46,795 Fr.; Zinsen und Kapitalzahlungen (meist von verkauftem Schanzenterrain) 483,017 Fr.; Kataster (Zusatzcentimes für Zinsen und Amortisation des Katasteranleihens und Accidentien) 29,215 Fr.; von der Eisenbahngesellschaft Lyon-Genf 30,583 Fr.;

---

*) Der Kurs der 4proc. Genfer Rente steht selten höher als 75. — Die schwebende Schuld besteht hauptsächlich in der sogenannten „Reskription", d. h. zinstragende Staatsschuldscheine, welche auf das noch unverkaufte Schanzenterrain versichert sind. Die Anleihen der letzten Jahre, insbesondere dasjenige des Jahres 1861 im Betrag von 3 Millionen, waren theilweise zur Einlösung dieser Rescription bestimmt. Die durch ein Gesetz von 1849 dem Staatsrathe verliehene Befugniß, solche Reskriptions zu emittiren, ohne dafür jedesmal die specielle Ermächtigung des Großen Rathes einzuholen, war eines der wirksamsten Mittel, deren sich J. Fazy zur Durchführung seiner Reformen bediente.

**) Kapitalrechnung und Rechnung der laufenden Verwaltung sind in derselben nicht geschieden; die Einnahmen und Ausgaben sind in Bruttobeträgen angeführt. Daher die scheinbar so hohe Summe des Budgets.

***) So genannt, weil sie eingeführt wurde, um die Kosten einer eidgenössischen Besatzung zu decken, welche zur Zeit der Reformationskriege zum Schutze Genfs eingezogen war. Die Erhebungsweise ist höchst originell. Vor zweien auf strengste Geheimhaltung beeidigten Mitgliedern des Staatsrathes haben diejenigen, von welchen man annimmt, daß sie ein Vermögen von mehr als 5000 Fr. besitzen, zu erscheinen und auf Ehre und Gewissen zu erklären, daß die Summe, welche sie deponiren, gleich oder höher ist als diejenige, welche sie nach dem Gesetze zu zahlen haben" (jetzt 1 Promille vom Vermögen bis auf 50,000 Fr. und 2 Promille von dem über 50,000 Fr. hinaus vorhandenen Vermögen unter Abzug der freien 5000 Fr.). Die beiden Staatsräthe nehmen das Geld in Empfang, und nicht nur jede spätere Verifikation, sondern selbst jede Bemerkung über die Pflichtigkeit des Steuerbetrages ist vom Gesetz untersagt. In die Kontrole über den Bezug wird kein Name eingetragen. Erklärt der Geladene auf Ehre und Gewissen, daß er das vom Gesetz verlangte Vermögen nicht besitze, so ist er ohne jede weitere Nachforschung von der Taxe befreit. Nur diejenigen, welche der Vorladung nicht Folge leisten, dürfen taxirt werden.

†) Die Erhebungs- und Verwaltungskosten für die direkten Steuern beliefen sich auf 23,425 Fr.

Kanzleigebühren 9226 Fr.; Arbeitsertrag der Gefangenen 7688 Fr.; Einnahme der Irrenanstalt 59,386 Fr.; Zusatzcentimes und Antheil an der Municipaltaxe für das Kantonsspital und das Asyl der Greise 49,111 Fr. Zu den Einnahmen des ordentlichen Budgets (2,615,945 Fr.) kommen noch 374,572 Fr. außerordentliche Einnahmen, insbesondere von Hypothekartiteln herrührend, welche zur Deckung der außerordentlichen Ausgaben verkauft wurden. Ausgaben: allgemeine Verwaltung (inbegriffen Kanzlei, Archive, Feste, Wahlen) 141,930 Fr.; Pensionen 50,646 Fr.; Zinse und Amortisation der Staatsschuld 703,893 Fr.; Rechtspflege 111,858 Fr.; Kultus 114,136 Fr.; Erziehungswesen 346,875 (Primarschulen 112,145 Fr., Akademie 83,631 Fr. u. s. w.); Militär (inbegriffen 4472 Fr. Erhebungskosten der Militärsteuer) 163,010 Fr.; Spital-*) und Sanitätswesen 179,292; Finanzen 160,981 Fr.; Gefangenschaften und Strafanstalten 100,702 Fr., Subventionen an Gemeinden, besonders für öffentliche Arbeiten 30,353 Fr.; öffentliche Arbeiten, besonders für Unterhalt der Straßen und Gebäude 165,205 Fr. Zu den ordentlichen Ausgaben von 2,606,532 Fr. kommen noch hinzu diejenigen des außerordentlichen Budgets für öffentliche Arbeiten mit 375,426 Fr.; ferner „außerbudgetmäßige" Ausgaben (Pferdebahn von Genf nach Carouge, Straßenkorrektionen, außerordentliche Militärausgaben u. dgl.) im Betrage von 72,242 Fr. Das Deficit beträgt somit allerdings nur 63,683 Fr.; indessen hat bei Berathung der Staatsrechnung im Großen Rathe von Genf das Finanzdepartement zugegeben, daß die Normalausgaben in der Rechnung 2,781,000 Fr., die Normaleinnahmen nur 2,296,820 Fr. betragen, und daß, um das Gleichgewicht in den Finanzen des Staates herzustellen, durch eine Revision der Steuergesetze eine jährliche Mehreinnahme von cirka 500,000 Fr. erzielt werden müsse. Die Großraths-Kommission ging noch weiter und nahm an, das Budget bedürfe, um in Zukunft in die Regel zu kommen, eine Summe von 700,000 Fr.

---

*) Das Kantonsspital kommt schon seit einer Reihe von Jahren mit seinen Einnahmen nicht zurecht. Die Deficite beliefen sich bis Ende 1862 auf 360,948 Fr. Der Ertrag mehrerer Abgaben und Staatseinnahmen ist ganz oder theilweise dem Kantonsspital und dem Asyl für Greise zugewiesen. — Das kantonale Wohlthätigkeitsbureau, welches ein Kapitalvermögen von 83,516 Fr. besitzt (30. September 1862), schuldet ebenfalls der Staatskasse, von Deficiten seiner Administration her 65,573 Fr. Es bezahlt dem Kantonsspital und der Irrenanstalt die Verpflegung der in diese Anstalten aufgenommenen Armen, leistet den Gemeinden Beiträge für Unterstützung der Armen u. s. w.

Elftes Kapitel.

Eisenbahnen.

Erste Anregungen. — Nordbahn-Gesellschaft. — Vorbereitende Schritte zur weiteren Ausbildung des Eisenbahnwesens. — Koncessionen und Gesetzgebung. — Züricher Koncessionen. — Centralbahn. — Fusions-Periode. — Union Suisse. — Westbahn-Konflikt und Freiburger Koncession. — Status der Eisenbahnen. — Periode der Reorganisationen. — Alpenbahnfrage.

Die Entwicklung des schweizerischen Eisenbahnwesens hat in alle volkswirthschaftlichen und einen großen Theil der politischen Verhältnisse der Eidgenossenschaft so tief eingegriffen, wie keine andere Schöpfung der Neuzeit. Der Kampf zwischen Centralisation und Föderalismus hat sich am ausgeprägtesten auf dieses Gebiet übertragen und wird auf demselben noch fortgesetzt, wie die Rückkaufsidee sämmtlicher schweizerischer Eisenbahnen durch den Bund und der Streit in der Alpenbahnfrage beweisen. Der erste und wichtigste Kampf: die Frage, ob Staats- oder Privatbau? wurde durch das Eisenbahngesetz vom 28. Juli 1852 im Wesentlichen zu Gunsten der Privatthätigkeit und der Kantonalsouverainetät entschieden. Dem Bunde wurde nur ein Oberaufsichtsrecht, ferner ein Verbietungsrecht bei Verletzung militärischer Interessen, und das Recht zu Zwangskoncession-Ertheilung verliehen, „wenn ein Kanton die Bewilligung zu Erstellung einer, im Interesse der Eidgenossenschaft oder eines großen Theiles derselben liegenden Eisenbahn auf seinem Gebiete verweigern würde, ohne selbst die Erstellung derselben zu unternehmen". Dies ist der bei allen Eisenbahnbaukonflikten in der Schweiz angerufene Artikel 17 der Bundesverfassung. Mit diesem Gesetze, gewissermaßen dem Grundgesetze für den schweizerischen Eisenbahnbau und Betrieb, schließt die erste mehr theoretische Periode der Entwicklung des schweizerischen Eisenbahnwesens.

Die zweite Periode ist die der Bildung von Gesellschaften zu praktischer Anhandnahme der einzelnen Linien und kräftiger Ausführung einzelner Theile des Gesammtnetzes zum Theil mit Hilfe fremder Geldmächte.

Die dritte Periode ist die der Fusionsbestrebungen und der großen Konflikte von 1856 bis 1860.

Die vierte beginnt mit dem durchgehenden Betriebe des nun ziemlich vollständigen Netzes.

Die fünfte ist die der finanziellen Reorganisationen und der Ausfüllung von Lücken des Netzes.

Die sechste ist gewissermaßen die Zukunftsepoche der endlichen Erstellung einer Alpenbahn.

Selbstverständlich sind diese Perioden nicht scharf von einander gesondert, indem kleinere Fusionen, wie z. B. die der Nordbahn und Zürich-Bodenseebahn schon 1853 stattfanden und kleinere Konflikte von dem Beginnen der Bauthätigkeit an zwischen den Gesellschaften unter sich und mit den Kantonen, welche die Linien durchlaufen, bezüglich mit den Gemeinden hinsichtlich der Bahnhoffragen, eintraten.

Erste Anregungen. Die Bestrebungen für eine Alpenbahn, speciell für den Lukmanier, gehören merkwürdigerweise mit zu den frühesten in der Schweiz, denen mit größerer Thatkraft nur diejenigen von Zürich für Herstellung einer Schienenverbindung mit Basel vorangingen. Schon 1837 fanden Besprechungen zur Gründung einer „Basel-Züricher Eisenbahn-Gesellschaft" statt, welche sich am 19. Februar 1838 auf Grund einer Einzahlung von 1 Procent gegen Interims-Aktien von 5 Franken konstituirte. Man kam bei den Regierungen um Koncession ein und berief den englischen Ingenieur Locke auf Rath des aus England zurückgekehrten Herrn Albert Escher. Locke rekognoscirte die Bahn und ließ sie von seinem Assistenten Herrn Neumann und den schweizerischen Ingenieurs Hegner, Buchwalder und Wild (jetzigem Professor am Polytechnikum) vermessen. Nach genauer Prüfung fand Herr Locke die Bahn auf dem linken schweizerischen Rheinufer vollkommen ausführbar, erklärte aber wörtlich: „daß ein Uebergang über den Rhein in der Gegend von Waldshut die Bahn kürzer, weniger schwierig und daher auch weniger kostbar machen würde" *).

Auch das untere Glattthal von Zürich bis an den Rhein wurde von den Herren Hegner und Wild rekognoscirt und geeignet zu einer Eisenbahn gefunden. Die Direktion (Präsident Herr Altbürgermeister von Muralt) erklärte jedoch in ihrem Berichte: „daß sie, zu Erreichung des großen Zweckes sehr ungern den vaterländischen Boden verlassen würde. . . . Die Solidität des Unternehmens erfülle sie mit vollster Zuversicht. Die Benützung der Seen von Zürich aus und eine spätere Fortsetzung bis an die rhätischen Gebirgspässe schienen geeignet, der Bahn eine europäische Bedeutung zu geben" **).

Dessenungeachtet war die Bevölkerung, besonders des Aargaus, dem Unternehmen abgeneigt und legte den Ingenieurs mehrfache Hindernisse in den Weg. Dennoch wurde am 6. Oktober 1840 die Koncession von Aargau, wie schon vorher am 18. December 1839 die Koncession des Standes Zürich, ertheilt. Diejenige von Basel blieb aus. Ende 1840 wurde eine weitere Einzahlung von 4 Procent gefordert. Interessant ist für die damalige Stimmung die Betheiligung mit Aktien. Im Kanton Zürich wurden 4334 Aktien von Gemeinden und Privaten, davon 3773 in der Stadt allein, übernommen; Graubünden participirte mit 526, Aargau mit 130; die reiche Stadt Basel mit nur 131 Aktien; Baselland mit 28. Die ganze übrige Schweiz betheiligte sich mit 212, das Ausland mit 4069 Aktien, in Summa 9178 Aktien, statt der erforderlichen 30,000 Aktien. Hiermit stellte sich die Unmöglichkeit heraus, mit einer solchen Summe das Werk zu beginnen, und löste sich die Basel-Züricher Gesellschaft auf.

Nordbahn-Gesellschaft. Unter glücklicheren Konjunkturen gründete sich 1845 ihre Nachfolgerin, die schweizerische Nordbahn-Gesellschaft, mit dem in §. 1 ihrer Statuten ausgesprochenen Zwecke „des Baues und Betriebes einer Eisenbahn, welche von Zürich in nördlicher Richtung längs des Rheines eine Verbindung mit Basel und den dort ausmündenden französischen und großherzoglich-badenschen Bahnen herstellen und sich in westlicher Richtung vorläufig bis Aarau ausdehnen sollte". Letzterer Theil, die jetzt so rentable Linie Baden-Aarau, wurde damals mehr als eine Last betrachtet. Das Ka-

*) Verhandlungen der zweiten Generalversammlung vom 8. Juli 1839, S. 7.
**) Verhandlung der Generalversammlung vom 5. December 1841.

pital wurde auf 20,000,000 französische Franken festgesetzt. Die Zeichnungen gingen in der Zeit des damaligen Aufschwunges im Eisenbahnbaue Deutschlands und der an Zeichnungen dortiger Bahnen gemachten Gewinne überzahlreich ein. Allein die ausgezeichnet umsichtige Direktion konnte doch später die Zeichner nicht zu den ferneren Einzahlungen vermögen, so daß statt 20 nur 4½ Millionen wirklich eingezahlt wurden und mit Mühe während der großen Geldklemme, der Theurung von 1847 und der Rüstung zum Sonderbundskriege die Bahn bis Baden, 5 Stunden (24 Kilometer) weit eröffnet werden konnte, worauf das Jahr 1848 jede Hoffnung auf Weiterführung benahm. Die mit 175 Franken eingezahlten Aktien wurden fast verschenkt, da es nur der größten Sparsamkeit, Einsicht und Uneigennützigkeit der Direktion gelang, die Betriebskosten auf dieser Rumpfbahn herauszuschlagen, welche der Volkswitz „Spanisch-Brödli-Bahn" (von dem in Baden üblichen Gebäcke) nannte.

Scheiterte daher wieder theilweise diese erste, alle Bedingungen des Gelingens scheinbar in sich tragende Unternehmung, so ist es nicht zu verwundern, daß andere ähnliche Versuche, wie sie vom rührigen St. Gallen, im Thurgau und in Chur von einsichtigen Männern angestrebt wurden, nicht über das Stadium der Vorberathungen hinauskamen. Eine Ausnahme machte bis zu einem gewissen Grade das vom feuereifrigen Ingenieur La Nicca in's Auge gefaßte Lukmanierunternehmen, über das bereits mit der Turiner Regierung sehr ernste Verhandlungen angeknüpft worden waren, die aber durch die Unglücksfälle Sardiniens im Jahre 1848 vollständig in den Hintergrund gedrängt wurden. In der übrigen Schweiz nahmen die politischen Wirren der vierziger Jahre so sehr alle Kräfte der hervorragenderen Männer in Anspruch, das Volk war so tief in politische Parteiungen zerklüftet, hatte nur für die dahin einschlagenden Fragen Sinn, daß es wie an Mitteln, so an bedeutenden Männern und an Vertrauen und Einsicht für große öffentliche Werke vollkommen gebrach. Hierzu kam der sehr lose Föderativverband der einzelnen Kantone und der Mangel eines eidgenössischen Expropriationsgesetzes. Gerade die Fehlerhaftigkeit der alten Staatseinrichtung für größere Schöpfungen auf materiellem Gebiete — wie die Eisenbahnen und Entsumpfungen, oder ein einheitliches Zoll-, Post- und Münzwesen — ließ aber das Bedürfniß nach einer Neugestaltung der staatlichen Verhältnisse, abgesehen von den eigentlichen politischen Tendenzen, doppelt und allgemein fühlen. Hatte ja doch die straffere Mediationsverfassung das große Werk Escher's von der Linth, die Linthkorrektion, allein ermöglicht und waren seitdem endlose Verhandlungen über eine ähnliche Verbesserung der Lage der an die Jurage wässer und den Rhein anstoßenden Grundflächen und ihrer Besitzer gepflogen worden. —

In der Revisionskommission von 1848 wurde beantragt, in die Bundesverfassung als Grundgesetz aufzunehmen: „daß öffentliche Werke, welche für das Ganze der Eidgenossenschaft oder für wesentliche Theile derselben von Interesse sind, von Bundeswegen dekretirt, alle Werke aber, welche die Kantone zum militärischen Nachtheile der Eidgenossenschaft unternehmen würden, verhindert werden dürfen" *). Die Kommissionsmehrheit stimmte diesem Grundsatze gleich in erster Berathung bei und fügte das Expropriationsrecht hinzu. An der Tagsatzung erhoben aber namentlich die Gesandtschaften

*) Blumer, Handbuch des schweizerischen Bundesstaatsrechtes. Th. I. §. 384.

von Zürich und Appenzell lebhaften Widerspruch und hoben die bedenklichen Seiten des ganzen Artikels mit schon damals sehr richtig erkannten Gründen hervor, besonders hinsichtlich der militärischen Interessen. Hiergegen wurde u. A. in Bezug auf Eisenbahnen bemerkt: „die Schweiz werde sich hinsichtlich derselben nicht mehr passiv verhalten können; sie werde durch die Verhältnisse getrieben, diesem wichtigen Verkehrsmittel größere Aufmerksamkeit zu leihen, wenn sie nicht Gefahr laufen wolle, ihren Transithandel, sowie theilweise den Absatz ihrer Waaren zu verlieren. Grundsätzlich sei es zwar richtig, daß man solche Unternehmungen besser einzelnen Gesellschaften überlasse. Wo sich aber einzelne Spekulanten nicht hervorthun, da dürfe der Staat nicht zuschauen, wie gewisse Vortheile an die Nachbaren übergehen, die man rechtzeitig noch dem eigenen Lande erhalten könnte" *).

Alle Abänderungsanträge wurden von der Tagsatzung abgelehnt und der von der Revisionskommission vorgeschlagene Artikel 21 der Bundesverfassung unverändert wie folgt angenommen:

„Dem Bunde steht das Recht zu, im Interesse der Eidgenossenschaft, oder eines großen Theiles derselben, auf Kosten der Eidgenossenschaft öffentliche Werke zu errichten, oder die Errichtung derselben zu unterstützen.

„Zu diesem Zwecke ist er auch befugt, gegen volle Entschädigung das Recht der Expropriation geltend zu machen. Die näheren Bestimmungen hierüber bleiben der Bundesgesetzgebung vorbehalten.

„Die Bundesversammlung kann die Errichtung öffentlicher Werke untersagen, welche die militärischen Interessen der Eidgenossenschaft verletzen."

Hiermit war das Eis gebrochen, oder vielmehr der Eisenbahnmorgen angebrochen, der die Schweiz mit diesem unentbehrlichen Verkehrsmittel und mächtigsten Hebel der materiellen Interessen der Neuzeit in einer fast überschwänglichen Weise bedecken sollte. Denn die Erfahrung der vierziger Jahre, das Verfahren Basels gegen Zürich, dem ersteres nicht einmal die Koncession für die Schienenverbindung beider Städte, „wenigstens nicht eher, als bis sich der Bau den Kantonsgränzen nähere", ertheilen wollte, zeigte, daß man es dem guten Willen der Kantone nicht lediglich überlassen konnte, sich unter einander und mit einer Koncession begehrenden Eisenbahngesellschaft zu verständigen, ohne daß letztere eine Garantie hätte, gewissen allgemeinen Grundsätzen in den anderen Kantonen zu begegnen, welche die Bahn noch zu durchlaufen haben würde, oder möglicherweise jedes Anschlusses zu entbehren. Sehr oft wünschen nämlich Städte und kleinere Kantone, daß die Eisenbahn bis an ihre Mauern gehe, hier aber aufhöre, um wie aus Basel 10 Jahre lang, oder Lindau noch länger eine Art Binnenhafen zu machen, von wo der betreffenden Stadt die ganze Spedition zufällt, oder sie wünscht eine Unterbrechung zwischen mehreren Eisenbahnen, wie Leipzig, oder Basel hinsichtlich der Verbindung der französischen und schweizerischen Bahn im Jahre 1858, oder zwischen einer Bahn und dem Flusse oder See mindestens für den Personenverkehr, wie zwischen Thun und Scherzligen, oder wie es in Zürich noch heute, wenn auch ohne Begehren der Stadt, der Fall ist.

Vorbereitende Schritte zur weiteren Ausbildung des Eisenbahnwesens. Man war allgemein überzeugt, daß, nachdem man das politische Haus mit eben so großem Geschicke als Glücke — hinsichtlich einer Nicht-

*) Abschied. S. 181—184 und Blumer a. a. O.

einmischung von außen — unter Dach gebracht hatte, nicht allein die Zugänge (wie bei den großen nord- und südwestlichen Eingangsthoren Basel und Genf, oder bis zum deutsch-schweizerischen Binnenmeere, dem Bodensee, wohin Baiern und Würtemberg mit ihren Eisenbahnen vorwärts drängen) den Schweizern geöffnet sein sollten, sondern daß dieselben sich auch weiter in's Innere verbreiten und alle von der Natur hierzu geeigneten Theile des Landes verbinden müßten. Daher wurde schon im December 1849 der Bundesrath von der Bundesversammlung beauftragt, den Plan eines allgemeinen schweizerischen Eisenbahnnetzes unter Hinzuziehung unbetheiligter Experten, zweitens den Entwurf eines Expropriationsgesetzes und drittens Anträge über die Betheiligung des Bundes bei dem schweizerischen Eisenbahnnetze, sowie ein Gesetz über Koncessionsbedingungen u. s. w. vorzulegen. Schon der Frühjahrssitzung der Bundesversammlung des Jahres 1850 wurde das Expropriationsgesetz unterbreitet und nach wesentlicher Umarbeitung durch die Kommission angenommen, wobei Streitigkeiten über Expropriationsfälle dem Bundesgerichte, als einer völlig unparteiischen Behörde, übertragen wurden. Es ist hierbei zu bemerken, daß das Gesetz sich auch auf andere öffentliche Werke als Eisenbahnen bezieht, und daß der Bundesrath über die Vorfrage, ob die Abtretungspflicht begründet sei oder nicht, entscheidet*).

Hinsichtlich der Grundlagen des zu erstellenden Eisenbahnnetzes berief der Bundesrath den berühmten englischen Ingenieur Stephenson als technischen Experten, sowie die Herren Geigy von Basel und Ziegler von Winterthur als Beiräthe für die finanziellen und Rentabilitätsfragen. Ersterer bediente sich zu den technischen Vorarbeiten des ebenfalls sehr tüchtigen englischen Ingenieurs Swinburne, der wieder mehrere schweizerische Fachmänner zu Rathe zog. — Die beiden Gutachten**) stimmten manche etwas zu hoch gespannten Erwartungen herab, welche man nach eingetretenem Umschwung zu Gunsten der Eisenbahnen in der naiven Meinung hegte, der berühmte englische Ingenieur werde es schon so einzurichten wissen, daß alle Wünsche nach einer Eisenbahn erfüllt würden, und doch das Ganze wenig koste, aber viel einbringe. Diese Illusionen zerstörten die technischen wie finanziellen Expertisen gründlich, indem Stephenson die Benützung der Wasserwege, möglichste Schonung der Finanzkräfte, und eben deshalb Staatsbau dem Bundesrathe vorschlug, eine Alpenbahn aber nach dem damaligen Standpunkte der Eisenbahntechnik für unausführbar erklärte. Das außerdem ziemlich umfassende Schienennetz von 650,5 Kilometer, bei dem aber jede Konkurrenzbahn sorgfältig vermieden war, berechnete er für zweispurigen Unterbau auf nur 115,668,675 Franken, welchen Ansatz die finanziellen Experten noch um 13½ Millionen, auf 102,123,000 Franken herabminderten. Sie berechneten z. B. die zum Theil sehr großen Kunstbauten (wie Hauenstein- und Wipkinger Tunnels, die Brücken über Limmat und Sitter, nebst bedeutenden Dammarbeiten) erfordernden 199½ Kilometer langen Strecken Basel-Olten-Zürich und Zürich-Rorschach auf nur 37,800,000 Franken. Dennoch sollte Olten-Basel nur 3 Procent, Olten-Zürich nur 4 und Zürich-Rorschach 4,6 Procent ertragen. Die Berechnung war aber nur auf den bestehenden Verkehr, für

*) Bundesgesetz vom 1. Mai 1850. Amtliche Sammlung I, S. 319 bis 334.
**) Bundesblatt. Jahrgang 1850, Bd. III, S. 429 bis 496 und S. 579 bis 720.

welchen sorgfältige Ermittlungen und Zählungen angestellt wurden, basirt, ohne Rücksicht auf die Steigerung der Waaren- und Personenfrequenz durch die Transporterleichterung. Für die Strecke Winterthur-Schaffhausen wurde nur 1,7 Procent Rente auf 5¼ Millionen Anlagekosten berechnet.

Bedenkt man nun, daß die 1123 Kilometer vollendeter Bahn Ende 1863 (unter Abrechnung der fremden Bahntheile, von der französischen Gränze nach Genf und des Großherzogthums Baden auf Baseler und Schaffhauser Gebiete) cirka 400 Millionen Anlagekapital erfordert haben, so sieht man, um wie viel zu niedrig dasselbe von den damaligen Experten gegriffen worden ist. Auf der anderen Seite hat die rasche Erstellung von 1176 Kilometer Eisenbahnen (einschließlich obiger fremden Bahnstrecken auf Schweizergebiete) alle dermaligen Voraussetzungen weit übertroffen. Denn der Bundesrath verlangte für ungefähr die Hälfte der Ausdehnung eine zwölfjährige Frist. Die betreffende Botschaft richtete er schon im März 1851 an die Bundesversammlung und stellte an die Spitze derselben den richtigen Grundsatz: „daß vorerst nicht der Transit, sondern die Erleichterung des inneren Verkehrs der Hauptzweck des schweizerischen Eisenbahnnetzes sein müsse", für dessen Erstellung er dem zwischen Bund und Kantonen getheilten Staatsbau den Vorzug vor dem Privatbau gab.

Ueber diese beiden sich entgegengesetzten Systeme entspann sich die lebhafteste Diskussion, sowie über den Nutzen oder Nachtheil für die Kleingewerbe und den Landbau. Hierüber wurden zwei fernere Gutachten der Herren Schmidlin in Basel und Coindet in Genf eingeholt, welche beide sich für das Ueberwiegen der Vortheile auch in jenen Richtungen aussprachen. Denn für die großen, für den Export arbeitenden Industrieen hielt man den Nutzen des neuen Verkehrmittels für evident. So vergingen die drei Jahre von Mitte 1849 bis Mitte 1852 in mehr theoretischen Erörterungen und vorbereitenden Schritten, als praktischer Anhandnahme. Denn keine Spekulationsgesellschaften wollten sich zeigen, die dem Bundesrathe eine Möglichkeit gewährt hätten, die Baulust vom Staate auf die Privatthätigkeit zu wälzen. Die Ungewißheit der Verhältnisse in Frankreich lähmte jeden Aufschwung der Spekulation, bis dieselbe mit Anfang des Jahres 1852 alle Dämme durchbrach. Allein die schweizerischen Bahnen waren noch immer in Vergessenheit an den großen Börsenplätzen. Da suchten zuerst der Thurgauer Ingenieur Sulzberger und dann mehrere St. Galler kantonale Koncessionen zu erlangen, und dabei fremdes Kapital zu interessiren.

Koncessionen und Gesetzgebung. Mit dem Erscheinen des Eisenbahngesetzes vom 28. Juli 1852, mit welchem die Kommissionsminderheit durch ihren Berichterstatter Herrn Präsident Alfred Escher, entgegen der Mehrheit (Berichterstatter Herr Peyer im Hof), dem Privatbau den Sieg zugewendet hatte, wurde die Thätigkeit allgemein und es beginnt die Periode kräftiger Anhandnahme der einzelnen Linien.

Die wichtigsten Bestimmungen jenes Gesetzes sind:

Art. 1. Der Bau und Betrieb von Eisenbahnen im Gebiete der Eidgenossenschaft, bleibt den Kantonen, beziehungsweise der Privatthätigkeit überlassen.

Art. 2. Die Koncessionen für Eisenbahnunternehmungen von Gesellschaften oder Privaten gehen zunächst von den Kantonen aus. Sie unterliegen jedoch der Genehmigung des Bundes.

Art. 6. Das Bundesgesetz vom 1. Mai 1850 über die Verbindlichkeit zur Abtretung von Privatrechten, findet auf alle Eisenbahnen, welche im Gebiete der Eidgenossenschaft erstellt werden, seine Anwendung.

Art. 7. Wird für Eisenbahnkoncessionen, welche von den Kantonen ertheilt wurden, die Genehmigung des Bundes nachgesucht, so ist vor Allem zu prüfen, ob durch die Erstellung der betreffenden Eisenbahn die militärischen Interessen der Eidgenossenschaft verletzt würden (Art. 1 der Bundesverfassung). Wäre dies der Fall, so ist die Genehmigung des Bundes zu versagen. Liegen dagegen in dieser Beziehung keine Hindernisse vor, so ist die Genehmigung des Bundes zu ertheilen, jedoch an die nachfolgenden Bedingungen zu knüpfen.

Art. 8. Die Eisenbahnverwaltungen sind dem Bunde gegenüber zur unentgeltlichen Beförderung der Brief- und Fahrpost, insoweit letztere Regal ist, mit Inbegriff des zu jedem Posttransporte gehörigen Kondukteurs verpflichtet. Die übrigen Beziehungen der Eisenbahnen zur eidgenössischen Postverwaltung sind jeweilen bei der Genehmigung der Koncessionen zu ordnen.

Art. 10. Jede Eisenbahnverwaltung ist verpflichtet, Militär, welches im eidgenössischen Dienste steht, sowie Kriegsmaterial der Eidgenossenschaft um die Hälfte der niedrigsten Taxe durch die ordentlichen Bahnzüge zu befördern. Für größere Truppenkorps, sowie für das Materielle derselben sind nöthigenfalls außerordentliche Bahnzüge zu veranstalten.

Art. 11. Es ist jeweilen im einzelnen Falle eine Frist anzusetzen, binnen welcher der Anfang mit den Erdarbeiten für die betreffende Bahnunternehmung gemacht und zugleich genügender Ausweis über die gehörige Fortführung der letzteren geleistet werden soll, und zwar in der Meinung, daß widrigenfalls mit Ablauf jener Frist die Genehmigung des Bundes für die Koncession der betreffenden Eisenbahn erlischt.

Art. 12. Der Bund wird diejenigen Bestimmungen aufstellen, welche nothwendig sind, um in technischer Beziehung die Einheit im schweizerischen Eisenbahnwesen zu sichern. (S. Verordnung des Bundesrathes vom 9. August 1854.)

Art. 13. Jede Eisenbahnverwaltung ist verpflichtet, den Anschluß anderer Eisenbahnunternehmungen an die ihrige in schicklicher Weise zu gestatten, ohne daß die Tarifsätze zu Ungunsten der einmündenden Bahnlinien ungleich gehalten werden dürfen. Allfällige Anstände unterliegen der Entscheidung des Bundes. (S. unten.)

Art. 14. Es sind jeweilen im einzelnen Falle theils die Zeitfristen festzusetzen, nach deren Ablauf dem Bunde das Recht zustehen soll, die betreffende Eisenbahn sammt dem Material, den Gebäulichkeiten und den Vorräthen, welche dazu gehören, gegen Entschädigung an sich zu ziehen, theils die Bedingungen festzustellen, unter welchen der Rückkauf stattfinden kann.

Art. 17. Wenn ein Kanton die Bewilligung zur Erstellung einer im Interesse der Eidgenossenschaft oder eines großen Theiles derselben liegenden Eisenbahn auf seinem Gebiete verweigert, ohne selbst die Erstellung derselben zu unternehmen, oder wenn er sonst den Bau oder den Betrieb einer solchen Bahn irgendwie in erheblichem Maße erschweren sollte, so steht der Bundesversammlung das Recht zu, nach Prüfung aller hierbei in Betracht kommenden Verhältnisse maßgebend einzuschreiten und von sich aus das Erforderliche zu verfügen.

In Bezug auf Art. 13 nahm die Bundesversammlung am 30. Juli 1858 auf Beschwerde der vereinigten Schweizerbahnen eine sehr ausdehnende Erklärung an, in Folge deren der Bundesrath am 11. August 1858 folgende, sich seither sehr heilsam erwiesene Verordnung ertheilte.

1. Die Eisenbahnunternehmungen sind verpflichtet, sich wechselseitig den Anschluß zu gestatten in der Weise, daß, soweit solches im Interesse eines zusammenhängenden Betriebes nothwendig erscheint, durchgehende Wagen für den Güterverkehr, wobei die Wagen für die fahrenden Postbüreaus inbegriffen sind, und direkte Personen-, Gepäcks- und Waarenexpeditionsscheine zugelassen werden.

2. Die Bahnunternehmungen haben bei der Feststellung der Fahrtenpläne darauf zu achten, daß in dem Verkehr von Bahngebiet zu Bahngebiet möglichste Uebereinstimmung herrsche.

3. Jede Bahnunternehmung hat den festgestellten Fahrtenplan, sowie Abänderungen daran, in der Regel wenigstens vierzehn Tage vor seiner wirklichen Anwendung, dem eidgenössischen Postdepartement mitzutheilen.

4. Können sich die Bahnunternehmungen über die zur Durchführung der in dem Art. 1 und 2 aufgestellten Grundsätze nothwendigen näheren Bestimmungen

nicht verständigen, so entscheidet darüber der Bundesrath, sofern die Anstände nicht rein civilrechtlicher Natur sind*).

Der bereits genannte Ingenieur Herr Sulzberger hatte schon im Mai 1852 die Koncessionen für die Westbahn von Morges nach Yverdon und im Kanton Solothurn erworben, konnte aber nur erstere behaupten, indem er für dieselbe schnell eine englische Baugesellschaft erlangte. Für Solothurn trat nun die neubegründete Westbahngesellschaft als Bewerber an des mitinteressirten Sulzberger's Stelle auf, gegenüber der (unter des hochverdienten Speiser Direktion) schnell zu Geltung gekommenen Centralbahn, welche bereits die Koncessionen in den Kantonen Basel-Stadt und Land, Bern und Luzern erworben hatte. Zürich, oder vielmehr die Nordbahn, rieth Solothurn, der Westbahn die Koncession zu ertheilen, eventuell sich mit der im Entstehen begriffenen Verrièresbahn (der heutigen Franco-Suisse) zu verbinden. Die Westbahn führte aber die damalige „Eisenbahnbraut" heim, um sie kurze Zeit nachher für ein Linsengericht an die Centralbahn abzutreten. —

Um nämlich der englischen Gesellschaft Fox und Henderson die durchgehende Koncession von Basel nach Genf zuzuwenden, hatte Genf (Fazy) eine Konferenz der Kantone Bern, Freiburg und Waat auf den 3. December, sowie der Westbahn und Centralbahn auf den 5. December 1852 in Bern veranstaltet. Hier wurde der Westbahn die ihr besonders am Herzen liegende Verbindungslinie Yverdon-Murten-Laupen förmlich garantirt. In Laupen sollte sie die Centralbahn abnehmen und diese erhielt für ihre Gefälligkeit von der Westbahn die Solothurner, für die Centralbahn unerläßliche, Koncession. Zugleich machte letztere sich anheischig, nach Bern die Hauptlinie zu führen, statt daß letzteres im Stephenson'schen Plane nur mit einer Zweigbahn Lyß-Bern bedacht war. Die Verbindung mit dem Kanton Waat sollte nämlich nach Stephenson's Plan auf der Ostseite der Juraseen von Solothurn über Büren, Lyß, Aarberg, Murten, Payerne und Estavayer nach Yverdon geführt werden. Mit Wegfall des unteren Theiles dieser Linie, durch Führung der Hauptlinie nach Bern, war es natürlich, daß zwar der obere Theil Yverdon-Murten beibehalten, nun aber auf kürzestem Wege über Laupen mit Bern verbunden wurde. Hierbei blieb freilich die Hauptstadt Freiburg bei Seite, worüber später bei Gelegenheit der großen Konflikte Weiteres mitgetheilt werden soll.

Züricher Koncessionen. Im Kanton Zürich scheute die Nordbahn, nach den vor wenigen Jahren gemachten bitteren Erfahrungen, eine Ausdehnung ihrer Koncession nach Westen und Osten. Sie hatte es damals in der Hand, durch Erwerbung der ihr angetragenen Solothurner Koncession die Hauensteinlinie zu verhindern und die linksrheinische Verbindung (am schweizerischen Ufer) von Basel nach Brugg zu erzwingen. Es war zu spät, als man, einmal auf die schweizerischen Eisenbahnen in Paris aufmerksam gemacht, die Nordbahn von allen Seiten mit Anerbietungen umschwärmte! —

Gleichzeitig hatte sich in Zürich ein Komité für eine Zürich-Bodenseebahn, in Folge einer Versammlung angesehener Männer aus verschiedenen Theilen des Kantons, besonders der Hauptstadt, gebildet. Herr Dr. Alfred Escher trat an die Spitze und neben ihm fungirte als thätigstes Mitglied Herr Professor Hildebrand. Der letztere entwarf zu Handen des Großen Rathes eine Broschüre „über die Rentabilität der verschiedenen von Zürich über

*) Bundesblatt. Jahrg. 1858, Bd. II, S. 124 bis 140 und S. 311 bis 334.

Winterthur nach dem Bodensee projektirten Eisenbahnen", worin er die Rente für Zürich-Winterthur-Frauenfeld-Romanshorn, bei zweispurigem Unterbau bis Winterthur und einspurig von da bis Romanshorn, auf 6,7 Procent für 15 Millionen Anlagekapital, sowie auf 5 Procent für 27½ Millionen Kapital für Zürich-Winterthur-Wyl-St. Gallen-Rorschach berechnete (ebenfalls einspurig von Winterthur bis Rorschach). In Folge dieser Berechnungen erhielt die Thurgauer Linie vor der St. Galler den Vorzug und betheiligten sich die Kantone Zürich mit 1,500,000 Fr. und Thurgau mit 1,100,000 Fr., sowie die Städte Zürich und Winterthur mit je 700,000 Fr., zusammen also mit 4 Millionen Kapital, ohne welche Betheiligung die im Januar 1853 aufgelegte Zeichnung nicht gelungen wäre, da vom Februar 1853 an, wo die Sturmvögel des orientalischen Krieges sich erhoben, der allgemeine Geldmarkt sehr knapp geworden war. Auch St. Gallen hatte Mühe, die Fonds für das aus einer St. Gallen-Baseler Bahn zu einer St. Gallen-Winterthurer, der sogenannten St. Gallisch-Appenzellischen Bahn, reducirte Unternehmen zusammenzubringen. Noch schwieriger endlich war die Lage der Südostbahn von Rorschach über Sargans nach Chur und von Sargans nach Wallenstadt. Letztere, sowie die St. Gallisch-Appenzellische Bahn bilden jetzt die „Union Suisse" oder „Vereinigten Schweizerbahnen".

Centralbahn. Die schweizerische Centralbahn schien am vollständigsten ihr Kapital von 36 Millionen Fr. Aktien und 12 Millionen Fr. in Obligationen zusammengebracht zu haben, sollte jedoch bald die Unzuverlässigkeit der Zeichnungen erfahren, so daß sie im Frühjahr 1854 genöthigt war, das obige Aktienkapital um ³/₅, auf ungefähr 15 Millionen Fr. durch Reduktion der Aktien von 500 auf 200 Fr., zu beschränken. Nur der Umsicht und Beharrlichkeit ihres Direktors Speiser gelang es, mit Hilfe der Kantone (von denen sich Bern mit 4 und Luzern mit 2 Millionen Fr. in Aktien à 500 Fr. betheiligten) das Unternehmen flott zu halten, indem nun auch zwei Anleihen von 7 Millionen Fr. aufgenommen wurden. Allein mit den wachsenden Ausgaben für den fortschreitenden Bau würden die Verlegenheiten von Neuem gewachsen sein, hätte sich nicht 1855 der Pariser Crédit mobilier bereit finden lassen, weitere 30,000 Aktien zum Kurse von 460 für 500 Fr. zu übernehmen, worauf ein weiteres Anleihen von 5 Millionen Fr. folgte, somit das für 226 Kilometer oder 47 Schweizerstunden Länge veranschlagte Baukapital von 48 Millionen Fr. gedeckt wurde. Kurz vorher hatte die Gesellschaft des Crédit mobilier die Westbahn vom Untergange durch Uebernahme von 43,750 Stück ihrer Aktien zu 400 für 500 Fr. Nominalwerth gerettet und vereinigte nun beide Gesellschaften unter ihrem Patronate.

Fusions-Periode. Die Nordbahngesellschaft hatte fast zu gleicher Zeit dem Pariser Hause Gebrüder Rothschild 10,000 Stück Aktien zum Kurse von 475 Fr. überlassen. Diesem Ueberlassungsvertrage sollte eventuell eine stärkere Betheiligung folgen, der aber die Gesellschaftsbehörden später die Ratifikation versagten. Nun trat jenes Welthaus 1856 mit St. Gallen in Unterhandlung und letzteres benützte diese Stütze, um unter dessen Patronate eine Fusion sämmtlicher ostschweizerischen Bahnen anzustreben. Auch die Nordostbahn und Schaffhausen-Rheinfallbahn waren anfangs dazu sehr geneigt, allein St. Gallen hatte die Saiten zu hoch gespannt, so daß letztere beiden Bahnen von der größeren Fusion zurücktraten und eine Separatverschmelzung eingingen.

Hiermit haben wir bereits die dritte Periode der großen Eisenbahnfusionen und Konflikte betreten. Jenem ostschweizerischen Projekte der „Vereinigten Schweizerbahnen“ trat die Fusion der „allgemeinen schweizerischen Eisenbahngesellschaft“ gegenüber, deren Hauptanregung von der Centralbahn und dem Pariser Kredit mobilier ausging. Der letztere hatte die Aktien der Centralbahn und auch der Westbahn auf über 600 Fr. in die Höhe getrieben, zu den gestiegenen Kursen aber große Massen dieser Papiere von Basel und Genf erhalten. Als er nun realisiren wollte, ging der Aktienkurs schnell zurück. Die Fusion sollte ihm schnell wieder auf die Beine helfen, als sie, nachdem die Statuten der „allgemeinen schweizerischen Eisenbahngesellschaft“ schon am 21. März 1857 in Paris unterzeichnet waren, auf Betreiben des Herrn Geiger als neuernannten Präsidenten der Centralbahn, von deren Generalversammlung verworfen wurde, wegen der mißlichen Verhältnisse der Westbahn.

Dieser Fusionsvertrag war nämlich verabredet worden zwischen den Gesellschaften der Nordost-, Central- und Westbahn, ferner der Freiburger Bahn und dem Franco-Suisse (Litoral-Abtheilung). Der Zweck war, eine zusammenhängende Linie von Genf nach Basel und von Romanshorn nach Genf, und zwar von Biel aus längs des westlichen Ufers des Neuenburger und Bieler Sees so schnell als möglich herzustellen. Drei besondere Direktionen sollten fortbestehen, allein einer Centraldirektion und einem Centralverwaltungsrath untergeordnet sein. Die Freiburger Bahn und die beitretende Litoral-Abtheilung des Franco-Suisse sollte mit der Specialdirektion der Westbahn verbunden werden. Ueber den Centralsitz sollte die erste Generalversammlung zwischen Zürich und Basel entscheiden. Verwaltungsrath und Generalversammlung sollten in derjenigen der beiden Städte zusammentreten, welche den Sitz der Direktion nicht erhalten hatte. Außerdem residirte in Paris ein Administrationsrath, dem aber mehr eine berathende Stimme eingeräumt war. Dieser komplicirte Mechanismus wurde für nachtheilig und die finanziellen Nachtheile einer Fusion mit der Freiburger und Westbahn auch für die Nordostbahn für überwiegend angesehen, wie es bereits die Centralbahn gethan hatte. Die beste Seite war jedenfalls die Ausgleichung der Folgen des Westbahnkonfliktes, der aber bald von Neuem ausbrechen sollte.

Union Suisse. Gleichzeitig wurde die obenerwähnte zweite Fusion, die der St. Galler-, Südost- und Glatthalbahn zur „Union Suisse“, oder den „Vereinigten Schweizerbahnen“, unter dem Patronate und mit Hilfe des Pariser Hauses Rothschild und der von ihm gebildeten Réunion financière in Paris, perfekt. Obgleich die ursprünglich in dem Vertrage einbegriffenen Nordostbahn und Schaffhauserbahn von demselben zurückgetreten waren, hielten doch die Pariser Häuser in ehrenwerther Weise auch den verbleibenden drei Bahnen das sämmtlichen fünf Bahnen der Ostschweiz gegebene Wort, an das sie juristisch nicht länger gebunden sein konnten. Hierdurch wurde der Ausbau sowohl der durch englische Schwindler und die Unvermögenheit des von jenen selbst hintergangenen Bauunternehmers Pickering in die übelste Lage versetzten Südostbahn (von Chur nach St. Gallen und von Sargans nach Weesen und Glarus), als die Fortsetzung der Glatthalbahn (Wallisellen-Uster-Rapperswyl und von da nach Glarus und Wallenstadt) ermöglicht. Der Kanton Zürich erhielt für seinen östlichen, der Aufhilfe sehr bedürfenden Kantonstheil eine Schienenverbindung, sowie die Erfüllung des schon seit Jahrhunderten gehegten Wunsches einer Straße längs des stürmischen Wallensees, die nun sofort die Gestalt des vollendetsten Verkehrsmittels, der Eisenbahn, annahm. Die Verbindung mit Glarus wäre für Zürich zweckmäßiger auf dem linken Seeufer hergestellt worden, allein hier konnte man sich bis jetzt noch nicht einigen.

Niemand vermochte das Zurückbleiben der Rendite der verschiedenen Linien der Union Suisse hinter allen billigen Erwartungen vorauszusetzen, wie auch die Baukosten durch unerwartete Schwierigkeiten erheblich gesteigert wurden. Der Anschluß an die bayerischen Bahnen bei Rheineck durch eine sogenannte „Bodenseegürtelbahn" schien bei der Fusion vor der Thür zu stehen und für den Bau der Lukmanier-Bahn zeigten sich die besten Aussichten. Beide Hoffnungen trogen, und die „Vereinigten Schweizerbahnen" geriethen in so bedeutende finanzielle Kalamitäten, daß sie nunmehr bei den sogenannten „Reorganisationen" den Reigen führen. Die Bodenseegürtelbahn ist jedoch jetzt als gesichert zu betrachten, und wird sich an dieselbe als Fortsetzung eine Bahn Rorschach-Konstanz anschließen, über deren Zugsrichtung gegenwärtig (1864) große Streitigkeiten walten.

Westbahnkonflikt und Freiburger Koncession. Im Westen legte zur Nothwendigkeit des Reorganisations-Auskunftsmittels der große Westbahnkonflikt den hauptsächlichsten Grund. Wie oben erwähnt, wurde der Westbahn die Koncession von Yverdon zur Berner Gränze über Murten durch die betheiligten Kantone im December 1852 förmlich garantirt. In ihrer mißlichen finanziellen Lage, bevor die Uebernahme der noch disponiblen 43,750 Aktien durch den Pariser Crédit mobilier sie aus der Verlegenheit riß, hatte die Westbahnverwaltung den rechtzeitigen Beginn der Erdarbeiten versäumt und wurde ihr so schließlich jene bereits ertheilte Koncession entzogen. West- und Centralbahn schloßen nun einen Vertrag und reichten, vom Kanton Waat unterstützt — da der Kanton Freiburg auf der Erstellung der Linie über die Hauptstadt und von da nach Payerne bestand — das Gesuch um eine Zwangskoncession in Gemäßheit Art. 17 des Eisenbahngesetzes bei der Bundesversammlung am 24. Februar 1855 ein. Sie behaupteten, daß die Linie über Freiburg einen Mehrbetrag der Kosten von 3 Millionen Fr. und einen sehr schwierigen Betrieb verursache. Anfangs hätte sich Freiburg mit einer Zweigbahn nach der Hauptstadt begnügt. Der als Experte berufene Herr Oberingenieur Etzel empfahl in erster Linie eine Doppellinie, die sich bei Herzogenbuchsee spalten und einerseits über Biel und Neuenburg längs der Westseite der Juraseen nach Yverdon, auf der anderen Seite über Bern, Freiburg und Oron nach Lausanne führen und sich bei Morges vereinigen würde. In zweiter Linie erklärte er, daß der Bau über Freiburg und Payerne nach Yverdon für die Westbahn ebenso vortheilhaft sein würde, als über Murten mit Zweigbahn nach Freiburg. Der Kanton Freiburg erließ nun, um der Zwangskoncession zuvorzukommen, am 27. November 1855 ein Dekret, durch welches er den Bau der Linie von der Berner Gränze bei Thörishaus über Freiburg nach Payerne übernahm. Der Bundesrath beantragte aber, gestützt auf das Interesse der Eidgenossenschaft an der kürzeren und im Betriebe leichteren Linie über Murten, die Ertheilung der verlangten Zwangskoncession. Statt nun entweder letztere zu gewähren oder einfach das Freiburger Großrathsdekret zu bestätigen, that sie zwar am 6. Februar 1856 letzteres, fügte aber die Bedingung hinzu, daß bis 1. Juli Ausweis zu leisten sei über einen gesicherten Anschluß der Freiburger Bahn an einen, die Verbindung mit Genf erzielenden Schienenweg, d. h. sie substituirte Handkehrum die „Oronlinie" der Freiburg-Payerner Linie. Hierdurch wurde der Kanton Freiburg in das über alle Maßen kostspielige, seine Kräfte weit übersteigende Oron-Unternehmen gestürzt, indem er am 24. Mai 1856 sein

früheres Dekret fallen ließ und einer Gesellschaft von Pariser und Genfer Banquiers die Koncession für die direkte Bahn von Freiburg nach Lausanne über Oron ertheilte. Dieselbe führte aber über Gebiet des Kantons Waat, und so wurde nun gegen letzteren die ihm früher verweigerte Zwangskoncession verlangt und nach langen Expertisen gegen alle Billigkeit auch wirklich am 23. September 1856 dem Grundsatze nach ertheilt und hiermit die Grundlage zum sogenannten Zweiliniensystem gegeben. Den eigentlichen Koncessionsakt ertheilte die Bundesversammlung am 4. August 1857.

Bekanntlich ließen die Pariser Banquiers den Kanton Freiburg im Stiche und machten ihn zum kränksten aller Patienten im großen schweizerischen Eisenbahnwesen. Er sucht jetzt ein Konsolidirungsanleihen von 14 Millionen Fr.

Einen ferneren Konflikt hatte die Centralbahn wegen der Linie Bern-Thun und Biel-Neuenstadt im Kanton Bern zu bestehen. Für erstere erhielt sie endlich die Koncession, für letztere wurde dieselbe der nun in die Berner Staatsbahn aufgegangenen, mit Tollkühnheit unternommenen und traurig zu Grunde gegangenen Ostwestbahn ertheilt. Jenes, wechselvollen Schicksalen unterworfene, Mittelglied Biel-Neuenstadt, welches anfangs durch die Stämpfli'sche, im vorliegenden Falle gänzlich unpassende Idee der schwimmenden Eisenbahnen auf den Juragewässern und deren damit zu verbindende Korrektion lange aufgehalten war, wurde endlich December 1860 vollendet und der Betrieb der Centralbahn überlassen. Ebenso überließ die Freiburger Bahn das mit großer Mühe erkämpfte Kopfstück Genf-Versoix der Westbahn zum Betriebe.

Status der Eisenbahnen. Diese möglichst gedrängte Uebersicht der Entwicklung des schweizerischen Eisenbahnnetzes zeigt uns nun aber ein, alle kühnsten Erwartungen übertreffendes, ziemlich vollständiges Eisenbahnnetz von 1148 Kilometer (oder von 1176 Kilom. mit Hinzurechnung der fremden Strecken auf schweizerischem Gebiete) mit einem Kostenaufwande von über 400 Millionen Fr., abgesehen von den Kosten der badenschen Staatsbahn und der Strecke La Pleine-Genf. Letztere ist 16,2 Kilom. und die Strecke Genf-Versoix 13,2 Kilom. lang. Diese gehört eigenthümlich der Freiburger Bahn, welche von Genf bis Thörishaus 86,3 Kilom. mißt, zusammen also eine Länge von 99,5 Kilom. hat. Mit ihr läuft parallel von Bussigny bis Vaumarcus an der Neuenburger Gränze die Westbahn in einer Länge von 90 Kilom. Hierzu kommen noch 57 Kilom. von Bussigny bis St. Maurice (für den Betrieb kommen noch obige 13,2 Kilom. Genf-Versoix hinzu, daher die Betriebsausweise auf 160,2 Kilom. gerichtet sind). Bei St. Maurice empfängt sie die Walliser Bahn, das Schmerzenskind Ligne d'Italie 63,3 Kilom. lang. Nördlich schließt sich an die Westbahn die Franço-Suisse 71,2 Kilom. lang und an diese die schwergeprüfte Bahn des Jura industriel von Neuenburg nach Locle an, 37 Kilom. auf dem allerschwierigsten Bauterrain repräsentirend. Die Berner Staatsbahn umfaßt ein Strecke von 15,6 Kilom., die obige Linie Biel-Neuenstadt, welche die Centralbahn aufnimmt. Letztere besitzt an eigenen Linien 251,3 Kilom. und die Nordostbahn 177,8 Kilom. Die größte Ausdehnung endlich haben die „Vereinigten Schweizerbahnen“ mit 269,5 Kilom., die in den Betriebsrechnungen auf 275 Kilom. ansteigen.

Außerdem hat die Nordostbahn im Mai 1864 die 48 Kilom. lange Linie Zürich-Luzern in Betrieb gesetzt und den Bau der Zweigbahn von Oerlikon

nach Bülach und Regensburg begonnen. Ebenso wurde im Mai 1864 die Linie der Berner Staatsbahn Langnau-Bern-Biel eröffnet.

So wäre die ganze Thalsohle der merkwürdigen, bogenförmigen Einsattlung zwischen Alpen und Jura vom Genfer- zum Bodensee mit einer seit 1860 ununterbrochenen Schienenlage bedeckt. Diese Hauptarterie nimmt von Süden fünf nordwärts gerichtete Eisenbahnlinien auf, nämlich des Rheinthales, des Wallensee- und Züricherseebeckens, wo die Bahn bei Rapperswyl nach dem Glattthal abbiegt, ferner der beiden Bahnen von Luzern nach Zürich und Olten, und endlich von Thun und Bern nach Herzogenbuchsee. Vom Norden ergießen den Verkehr in jene Arterie die Schaffhauser, die Waldshuter und die Basel-Oltener Bahn. Westlich kommen in dieselbe von den Höhen des Jura herab die Jura industriel- und Franco-Suisse- und südwestlich die Walliser Bahn. Außerdem sind noch Parallelbahnen, die sich trotz Höhen und Flußscheiden neben der Thalarterie bewegen: die Lausanne-Freiburg-Berner und die Rorschach-St. Gallen-Winterthurer Bahn, letztere für den ausgebreiteten Handel und Industrie der von ihr durchschnittenen Gegend unentbehrlich.

Wo diese beiden Faktoren des Volkswohlstandes bereits vorher in großer Blüthe standen, da verdoppelte sich der volkswirthschaftliche Einfluß, welcher wohl zu unterscheiden ist von dem finanziellen Ergebnisse, oder der Rendite*). Letztere kann sehr schlecht sein, ja nicht einmal die Betriebskosten vollständig gedeckt, wie z. B. beim Jura industriel und dennoch der wohlthätige Einfluß auf alle Zweige des agrikolen, gewerblichen und kommerciellen Lebens ein außerordentlich bedeutender sein. Dennoch wird man bei Erscheinungen wie in Neuenburg und Freiburg, wo der ganze Kanton in eine unerschwingliche Schuldenlast gerieth, das Ueberschätzen der Kräfte für solche Unternehmungen nur bedauern können. Hinsichtlich des Personentransportes kommt weit mehr als die Ersparniß am Fahrpreise, diejenige der Zeit in Betracht, welche für die Arbeit, mithin für Erhöhung des Volkswohlstandes und Ansammlung von Kapitalien erspart wird. Die Ersparung am Fahrpreise der jetzt in England auf Eisenbahnen beförderten Personen, gegen die frühere Beförderungsweise wurde schon vor einigen Jahren auf 1000 Millionen Fr. berechnet, wobei es freilich sich von selbst versteht, daß früher weit weniger Personen fuhren. Hinsichtlich der Waaren ist hauptsächlich zu berücksichtigen, daß durch den wohlfeilen und massenhaften Transport durch die Eisenbahnen eine Menge Gegenstände erst in den Bereich des weiteren Transportes fallen, wie Steine, Steinkohlen, Brennholz, Düngmittel u. s. w. Dieselbe Erweiterung des Absatzrayons tritt für Getreide ein, das nun bei weit geringeren Preisunterschieden als früher versandt werden kann. Der Frachtpreis für Getreide von Romanshorn nach Genf beträgt jetzt kaum $1/5$ des vor Eröffnung der Eisenbahnen bezahlten Fuhrgeldes. Ganz besonders wichtig wird der Eisenbahntransport für Kartoffeln und Steinkohlen. Im vierjährigen Durchschnitt von 1852 bis 1855 und von 1859 bis 1862 ist die Einfuhr der Kartoffeln von 92,000 auf 247,000 Centner und der Steinkohlen von 386,000 auf 2,643,000 Centner, also um über 600 Procent gestiegen. Gegenwärtig wird die jährliche Einfuhr der Steinkohlen

*) Ueber den volkswirthschaftlichen Einfluß der Eisenbahnen vergl. v. Marschall, Referat an die zürcherische gemeinnützige Gesellschaft in: Verhandlungen derselben vom Jahre 1863.

kaum unter 4 Millionen Centner betragen. Für den Binnenverkehr hat die Erweiterung des Absatzrayons für Bausteine einen enormen Umfang genommen und die Benützung der Sandsteine von Bollingen bei Bern zum Bau des Polytechnikums in Zürich und von Gebäuden in Glarus wäre früher geradezu undenkbar gewesen. Die enorme Ausdehnung der Privatbauten zeugt für das Anwachsen der Bevölkerung und deren gestiegene Wohlhabenheit. Der Aufschwung des Volkswohlstandes hat in den Eisenbahnen einen der wichtigsten Hebel gefunden. Die durch dieselben herbeigeführten Ersparungen sind jüngst in der gemeinnützigen Gesellschaft auf jährlich 100 Millionen Fr. veranschlagt worden. Das Zinserforderniß für sämmtliche 400 Millionen Fr. Erstellungskosten beträgt dagegen nur 20 Millionen Fr. jährlich. Würde also der Betrieb auch gar nichts für Verzinsung von Obligationen und Aktien abwerfen, so wäre doch der Gewinn für das Allgemeine oder den gesammten Nationalwohlstand ein fünffach größerer, als jener Verlust. Derselbe trifft aber einzelne Aktionäre und Obligationäre, sowie Kantone und Korporationen so hart, daß eine günstigere Gestaltung dringend zu wünschen wäre. Dieselbe wird nun durch die sogenannten „Reorganisationen" angestrebt.

Periode der Reorganisationen. Die Westbahn hat dieselbe durch den Vertrag mit dem Pariser Hause Parent Shaken und deren Uebernahme von 10 Millionen Prioritätsaktien glücklich vollbracht. Der Betrieb geht in die Hände der Herren Laurent und Bergeron über. Letzterer hat bereits den Betrieb der Freiburger Bahn gegen ein jährliches Fixum von 8100 Fr. pr. Kilometer. Nach Abzug der demselben hiernach zu zahlenden 698,625 Fr. bleibt ein Zinsdeficit von 1,314,675 Fr., wovon den Kanton 783,000 Fr. treffen. Auch hier wird also eine Reorganisation eintreten müssen, freilich auf anderen Grundlagen, als jüngst die Aktionärversammlung vorschlug, wonach den Aktionären der mögliche Vortheil, dem Staate alle Nachtheile geblieben wären. Im Konkurse des Jura industriel ist mindestens zwischen den verschiedenen Klassen von Inhabern der 10½ Millionen Obligationen noch auf einen Vergleich über deren Rangordnung und durch die Besserung der Uhrengeschäfte, sowie die ausgezeichnete Thätigkeit des von den Gläubigern ernannten Verwaltungsrathes, Hoffnung auf einen successiven Eintritt in den Zinsgenuß vorhanden. Die Ligne d'Italie mit 25 Millionen Aktien und 31¼ Millionen Obligationen bleibt ein für schweizerische Augen ziemlich undurchdringliches Räthsel, das von Paris aus auch eine Reorganisation lösen soll. Endlich scheint es den „Vereinigten Schweizerbahnen" denn doch zu gelingen, die Reorganisation ihrer 39,600,000 Fr. (nach der wirklichen Verzinsung, ohne die Rückzahlungsprämien) durchzuführen. Die letzteren sollen ganz wegfallen, und der Zinsfuß von 5 auf 4 Procent herabgesetzt werden. Den Gläubigern, welche die erste Priorität beanspruchen, werden einfach 4 Procent allen übrigen voraus garantirt; wer sich mit zweiter Priorität begnügt, der erhält noch einen Anspruch auf den Betriebsüberschuß. So mangelhaft, und in der That einseitig vom Schuldner ausgehend, dieser Vorschlag ist, so werden doch die Obligationen, so wollen wir nach allen Versicherungen hoffen, in ein sicheres, wenn auch 1 Procent weniger Zinsen gebendes Papier verwandelt. Da dessen Verkaufswerth nach der „Reorganisation" ein ungleich höherer, als während der Ungewißheit eines Konkurses sein wird, so ist auch die Mehrzahl der Privaten dem Beispiele der Kantone und Korporationen gefolgt und der Reorganisirung beigetreten, wobei wir einzig

vom Utilitätsstandpunkte des Kapitalisten, keineswegs vom Rechtsstandpunkte sprechen, der nunmehr mindestens eine starke Vertretung der Obligationäre, als der eigentlichen Besitzer der Bahn, fordert.

Alpenbahnfrage. Wäre die finanzielle Lage der nach dem Lukmanier oder dem Simplon direkt führenden schweizerischen Bahnen eine andere, so würde auch die Alpenbahnfrage sich anders gestalten. Außer dieser pekuniären Schwäche, die weder den Vereinigten Schweizerbahnen für den Lukmanier, noch der Ligne d'Italie und der Westbahn für den Simplon Opfer zu bringen gestattet, ist für das Zustandekommen einer Lukmanierbahn der größte Nachtheil der Nichtbeitritt der Nordostbahn zur Union Suisse und die durch letztere bewirkte Erbauung der Linie Wallisellen-Rapperswyl gewesen. Denn ohne dieselbe wäre die Nordostbahn genöthigt gewesen, auf einem der Zürichseeufer, entweder nach Rapperswyl auf dem rechten, oder nach Glarus und Weesen auf dem linken Seeufer zu bauen. Die Seelinie hätte aber das Interesse der Nordostbahn nach einem der Bündner Pässe gelenkt und es wäre somit dasselbe mit dem der Vereinigten Bahnen Hand in Hand gegangen. Dem See und der Fortsetzung seiner Wegverbindung über die Bündner Pässe nach Italien verdankt Zürich seit dem Mittelalter seine Handelsbedeutung. Da aber die Nordostbahn gar keine dem Lukmanier zuführende südliche Linie hat, während die neue Bahn Zürich-Luzern nach dem St. Gotthard weist, so kann ihr kein Unbefangener verargen, daß sie jetzt letzterem den Vorzug geben möchte und sich deshalb an den Vorarbeiten für denselben betheiligt.

Wohlgemerkt kann sich bis jetzt Alles nur um Vorbereitungen, Studien und Gewinnung der öffentlichen Meinung handeln für den Fall, daß die folgenden beiden Vorbedingungen erfüllt werden. Diese sind: nicht erheblich größere technische Schwierigkeiten beim St. Gotthard zu haben als beim Lukmanier, und daß Italien und Süddeutschland dem St. Gotthard eben so gern und eben so große Unterstützung angedeihen lassen als dem Lukmanier. Fällt eine dieser Bedingungen hinweg, so wird die Nordostbahn zu letzterem zurückkehren [und von sich aus eine Zürichsee-Uferbahn mit allen Kräften unterstützen müssen, wenn sie nicht etwa die Zürich-Uster-Rapperswyler Bahn später einmal selbst erwerben sollte.

Die an sich noch nicht entscheidende Möglichkeit, ohne bedeutend langen Tunnel über die Alpen zu gelangen, bietet allein der Lukmanier. Für diese Art von Alpen-Ueberschienung statt Durchtunnelung liegt ein vollständig ausgearbeitetes Projekt der Herren Michel und L. Pestalozzi vor. Es gründet sich, ebenso wie die jetzigen St. Gotthardsprojekte, auf Vermessungen des Herrn Ingenieur Wetli und beabsichtigt den Lukmanier, entweder in der Höhe von 1870 Meter mit einem Tunnel am Gipfel von nur 1710 Meter, oder in der Höhe von 1832 Meter mit 5380 Meter größter Tunnellänge, zu überschreiten. Die engsten Kurven würden in beiden Fällen nicht unter 300 Meter herabgehen, sowie das stärkste Bahngefälle 30 Meter per Mille und in den Tunnels 20 Meter per Mille nicht übersteigen. Die Kosten für 186 bezüglich 184 Kilometer Länge von Chur bis Locarno sollten nur 64 resp. 70 Millionen Fr. betragen. Die Schattenseiten sind aber häufige Spitzkehren (rebroussements) und zu geringer Schutz gegen den Schneefall und die Lawinen. Italienischerseits ging man daher auf dieses sehr lockende System nicht ein und gab im Wesentlichen dem modificirten System La Nicca den Vorzug.

Dasselbe, zu dessen Durchführung die Herren Bressey (Erbauer des Hauensteintunnels) und Giles sich anheischig machten, schlägt bei 137 Kilom. Länge von Chur bis Bellinzona einen nicht schachtbaren Tunnel von 12,3 Kilom. Länge, oder zweitens wenn man die Anwendung von Hilfsschachten für durchaus nothwendig halte, bei einer Länge von 155 Kilom. der bezeichneten Bahn einen schachtbaren Tunnel von 14,5 Kilom. oder drei Schweizerstunden Länge vor. Das sogenannte tiefere Greinaprojekt des Herrn Ingenieur Wetli mit einem Tunnel von 20,4 Kilom. Länge muß für einmal außer Betracht bleiben, obgleich es die Schneegränze gänzlich vermeidet.

Auf der Schachtbarkeit oder Nichtschachtbarkeit des langen Tunnels beruht bei der Alpenbahnfrage, sobald man sich nicht so hoch in die Schneeregion versteigen will, wie die Herren Michel und Pestalozzi, die ganze Entscheidung. Die Höhe des Bergkegels über der mit Schienen zu belegenden Sohle des Tunnels ist das Maßgebende für die Möglichkeit der Anbringung von Hilfsschachten. Ohne dieselben einen langen Tunnel zu bauen, ist eine Erfindung der neuesten Zeit. Sie besteht aus den kombinirten Erfindungen: 1) der Tunnelbohrmaschine des Ritters von Maus, 2) der Zuführung komprimirter Luft zum Athmen der Arbeiter und als Triebkraft der Maschinen nach dem Systeme des Herrn Colladon von Genf, endlich 3) mehreren selbständigen, aber mit den beiden erstgenannten kombinirten Erfindungen der Herren Oberingenieure Sommeiller und Bartlett, wie solche Herr Professor Reuleaux vor einigen Jahren in der Polytechnischen Zeitschrift (Jahrgang 1859) auf's Klarste auseinandergesetzt hat. Eine neuere Erfindung des Herrn Ingenieur Pressel, vom Herrn Reuleaux empfohlen und verbessert, schlägt statt der Schneidemaschine des Herrn Maus eine sehr sinnreiche Maschine zum Zermalmen des Gesteines vor. Eine andere Erfindung des Herrn Seiler von Bern will die Hebung ganzer Eisenbahnzüge durch einen neuerfundenen Luftheber (Balance aëro-hydrostatique) bewirken.

Jene erste Maschinenkombination wird nun bekanntlich am Mont-Cenis angewendet und von ihrem praktischen Erfolge oder Nichterfolge hängt die Möglichkeit der Durchtunnelung von langen Strecken ohne Hilfsschachte ab. Nun ist nur eines von zwei Dingen zu erwarten: gelingt das Experiment — denn mehr ist es trotz aller zuversichtlichen Aussprüche noch nicht —, so ist auch der St. Gotthard jedenfalls ebenso ausführbar als der Lukmanier, oder gelingt jenes nicht, so verdient der Lukmanier wegen der leichteren Anbringung von Hilfsschachten den Vorzug. Hierzu kommt aber noch das andere Moment, daß, wenn der Mont-Cenis-Tunnel glücklich zu Stande kommt und wirklich, wofür noch keine Garantie vorliegt, ohne senkrechte Dampfabzugsschächte betrieben werden kann, dann Italien um so mehr einem möglichst direkt nach Osten führenden Alpenübergange den Vorzug geben wird. Diese Entscheidung durch den Versuch am Mont-Cenis wird aber noch etwa 5 Jahre auf sich warten lassen. Dann würde der nichtschachtbare Tunnel ebenfalls 8 bis 10 Jahre erfordern, das Ueberfahren des St. Gotthard mittelst eines nichtschachtbaren Tunnels also eine Affaire von 14 bis 16 Jahren sein.

Erst wenn ein detaillirter Voranschlag für einen schachtbaren Tunnel vorliegen und von unparteiischen Technikern geprüft sein wird, kann man eine reelle Vergleichung anstellen und sicher sein, nicht stecken zu bleiben. Bis dahin sind alle in den Zeitungen angestellten Berechnungen verfrüht, denn auch die Längenverhältnisse modificiren sich wesentlich nach der einen oder anderen

Tunnelanlage. Die St. Gotthard-Konferenz wird zu einer solchen genauen Vergleichung führen.

Daß aber in einer Alpenbahn ein großer Theil der Eisenbahnzukunft der Schweiz liegt, ist eine Wahrheit, die wohl kaum angefochten werden dürfte; denn nur hierdurch kann die Schweiz den großen Transit von Italien nach Süddeutschland, nach den Rheinufern und nach Holland wiedererlangen. Die Hauptsache ist und bleibt daher, daß eine Alpenbahn gebaut werde, gleichviel ob St. Gotthard oder Lukmanier. Diese Zukunft wird manchen kranken Mann im schweizerischen Eisenbahnwesen heilen.

Register.

F.

G.

N.

O.

Q.

R.

S.

W.

Z.

Druck von M. Bruhn in Braunschweig.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Berlepsch, Hermann Alexander von, 1814-1883

Schweizerkunde Land, Volk und Staat, geographisch-statistisch, ü
bersichtlich-vergleichend dargestellt

Braunschweig 1864

Helv. 166
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10453090-0